



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Evaluación formativa y logro de aprendizaje en ciencia y tecnología
del 4º de secundaria de la I.E. 20955-14 - Huarochirí 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en administración de la Educación

AUTORA:

Br. Bello Vilcapoma, Viari (ORCID:0000-0002-5936-7558)

ASESOR:

Dr. Ochoa Tataje, Freddy Antonio (ORCID: 0000-0002-1410-1588)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

Con todo mi cariño dedico mi tesis a mis hijos: Nicolas y Esthip, que son detonantes de mi felicidad, mi esfuerzo y dedicación hacia ellos. A mi padre que siempre con su ejemplo me enseñó a ser responsable y perseverante.

Agradecimiento

Al culminar esta etapa importante en mi vida, quiero agradecer de manera infinita a la universidad César Vallejo por las enseñanzas impartidas en mi formación académica y a mi asesor el Dr. Ochoa Tataje, Freddy Antonio por la paciencia y enseñanza permanente y a mi amigo Johnny Prado quien me motivo siempre para obtener mi maestría.

Índice de contenidos	Página
Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y Diseño de investigación.....	16
3.2 Variables y operacionalización.....	17
3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis	18
3.4. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimiento	21
3.6. Métodos de análisis de datos.....	22
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS	44
Anexo 1: Matriz de consistencia	44
Anexo 2: Matriz de Operacionalización de los instrumentos	46

ANEXO 3: Instrumento de medición de las variables	48
ANEXO 4: Base de datos de la prueba piloto.....	50
ANEXO 5: Base de datos de la muestra	51
ANEXO 6: Carta de presentación.....	55
ANEXO 7: Certificados de validez de contenido	57

Índice de tablas

Tabla 1. Validez mediante juicio de expertos.....	20
Tabla 2. Cálculo de fiabilidad de las variables	20
Tabla 3. Ficha del cuestionario para la Evaluación formativa	21
Tabla 4. Ficha del cuestionario para el Logro de Aprendizaje	21
Tabla 5. Nivel de la Evaluación Formativa en los estudiantes de la I.E. 20955-14	23
Tabla 6. Nivel del logro de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología.....	24
Tabla 7. Prueba de Normalidad “Kolmogorov-Smirnov”	25
Tabla 8. Grado de correlación entre la Evaluación formativa y el logro de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología.....	25
Tabla 9. Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos	26
Tabla 10. Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico.	27
Tabla 11. Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno.	28
Tabla 12. Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.	29

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Gráfico de frecuencia de Evaluación Formativa.	23
Figura 2. Grafico de frecuencias de la variable Logro de Aprendizaje	24

Resumen

En el estudio titulado “Evaluación formativa y logro de aprendizaje en ciencia y tecnología del 4º de secundaria de la I.E. 20955-14 - Huarochirí 2021”, donde el objetivo general de la investigación es determinar la relación entre la evaluación formativa y los logros de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

El estudio es de tipo básico, el nivel es descriptivo correlacional, un diseño no-experimental transversal y enfoque cuantitativo, 50 alumnos de 4º de secundaria conformaron la muestra, utilizó como técnica la encuesta, el instrumento para recolectar los datos en la variable Evaluación formativa es el cuestionario, y en la variable Logro de aprendizaje el registro de notas académicas. Se utilizó el juicio de expertos para la validación del instrumento, se aplicó el alfa de Cronbach donde se obtuvo un 0.938 para la variable evaluación formativa, asegurando su alta confiabilidad.

Sobre el objetivo general, se concluyó que existe relación entre ambas variables de manera significativa, dicho resultado se muestra en el estadístico de Spearman (Sig. bilateral=,000 <0,05, Rho = ,570**)

Palabras Clave: Evaluación formativa, habilidad, logro de aprendizaje

Abstract

In the study entitled "Formative evaluation and achievement of learning in science and technology of the 4th year of secondary school of the I.E 20955-14 - Huarochirí 2021", where the general objective of the research is to determine the relationship between the formative assessment and the learning achievements in the area of science and technology in the 4th year of secondary school at IE No. 20955-14 Sagrado Corazón de Jesus - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

The study is of a basic type, the level is descriptive and correlational, a cross-sectional non-experimental design and a quantitative approach, 50 students from 4th year of secondary school made up the sample. It is the questionnaire, and in the variable Learning achievement the record of academic grades. Expert judgment was used to validate the instrument, Cronbach's alpha was applied where 0.938 was obtained for the formative evaluation variable, ensuring its high reliability.

Regarding the general objective, it was concluded that there is a relationship between both variables in a significant way, this result is shown in the Spearman statistic (bilateral sig. = .000 <0.05, Rho = .570 **)

Key Words: Formative assessment, ability, learning achievement

I. INTRODUCCIÓN

En el presente estudio se tiene como realidad problemática las diversas deficiencias y dificultades en la práctica evaluativa, desde el uso de los diversos conceptos, la organización, la planificación y su aplicación en el desarrollo del rendimiento académico, En este sentido, debido a diversos factores, la evaluación en la mayoría de los sistemas educativos aún no se ha desarrollado ya que el estado se desvincula en las capacitaciones de los docentes, errores en las aplicación de los métodos y combinaciones inapropiada, de la misma forma Chaverra y Turpo (2011) citado por Mamani (2017), indicaron que la razón de los resultados insatisfactorios y la falta de una buena educación se da debido a las deficiencias descritas anteriormente.

A nivel mundial, hay algunos países (por ejemplo, Finlandia, Singapur, Canadá) que lideran los sistemas educativos con un mejor rendimiento escolar, en estos países, los maestros deben demostrar que están capacitados para evaluar con precisión las habilidades, destrezas y al mismo tiempo las deficiencias de cada alumno e implementar un sistema de seguimiento e intervención de cada alumno para lograr su progreso educativo continuo. Asimismo, en América del Sur, Chile es un país con un sistema educativo mejorado según Barber y Mourshed (2008) citado por Woitschach (2017), su concepto de evaluación formativa, se considera un proceso en el que los docentes y los alumnos comparten objetivos de aprendizaje y evalúan continuamente el progreso relacionado con estos objetivos. Las competencias son un método nuevo en la educación donde abarca una serie de recursos, tales como: habilidad, desempeño, metacognición, conocimiento, razonamiento, etc.; que nos ayudara a resolver con éxito los problemas. Según el Ministerio de Educación del Perú (2016), el currículo de formación en educación peruana vincula el logro de la escuela con la misión de calidad que se dará dentro de cada institución, estas normas a menudo estancan la ejecución del proceso de gestión por parte del organismo administrativo ya que, existen algunas deficiencias en el proceso de evaluación formativa, lo que indica que algunas autoridades competentes han tardado en su implementación.

En este sentido se expone como estudio el siguiente título: Evaluación formativa y logros de aprendizajes en Ciencia y Tecnología del 4º de secundaria de

la IE N.º 20955-14- Huarochirí 2021. En este contexto descrito se plantea el problema con la interrogante ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con los logros de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?, donde se tiene como problemas específicos: ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?, ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?, ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?, ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Luego de revisar la literatura sobre el problema actual a estudiar, se comprueba que la investigación está justificada por las razones siguientes, justificación teórica: el presente trabajo permitió obtener información respecto a las variables estudiadas que se basan en la teoría curricular, y el método de evaluación propuesto en muchos países del mundo. Justificación práctica: La problemática investigada dará resultados, lo que ayudará a aclarar que muchos docentes en su práctica evaluarán más conscientemente los resultados que quieren obtener según cada dimensión de la evaluación formativa, A través de una investigación más detallada sobre evaluación formativa, se utilizarán con mayor eficacia los métodos, técnicas que permitan a los estudiantes de educación básica regular lograr un mejor aprendizaje académico, finalmente la justificación social es que al tener un mayor logro de aprendizaje se podrá cumplir con mayor eficiencia las necesidades sociales que puedan proporcionar soluciones inmediatas a los problemas que desafían a la sociedad.

Para poder realizar esta investigación se fijan como el objetivo general; determinar la relación entre la evaluación formativa y los logros de aprendizaje en

el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Dicho objetivo se precisa en los siguientes objetivos específicos: determinar la relación de la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Determinar la relación de la evaluación formativa con la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Determinar la relación de la evaluación formativa con la dimensión Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021 y Determinar la relación de la dimensión de la evaluación formativa con la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Para lo cual se esbozan las siguientes hipótesis. Como hipótesis general: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Esta hipótesis se sustenta en las siguientes hipótesis específicas: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021. Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Con respecto al ámbito nacional tenemos a Bizarro, Sucari y Quispe (2019), en su investigación evaluación formativa, en la Universidad Nacional del Altiplano Puno, usaron un enfoque de tipo bibliográfico, donde concluyeron que la evaluación del aprendizaje es uno de los diversos problemas y sobre todo los más complejos en la práctica docente dentro y fuera del aula. Este es un tema controvertido que puede ser mal entendido por los profesores porque no se realiza técnicamente debido a la falta de entendimiento de los conceptos claves donde se vuelve engorroso muchas veces por falta de interés. Además, Joya (2020), en su investigación sobre la evaluación formativa en la Universidad Cesar Vallejo, UCV, Perú, donde el autor utilizó un enfoque cualitativo, y concluyó que es muy importante para los docentes enfatizar y promover la evaluación formativa para una buena enseñanza, porque puede desarrollar de manera eficiente las habilidades de los educandos a través de la evaluación permanente y una mayor participación en las actividades del aula.

Según Torres, Chávez y Cadenillas (2021), en su investigación sobre evaluación formativa en la Universidad Cesar Vallejo, usaron un enfoque cualitativo a través del análisis documental, donde concluyeron que existen diversas variedades de estrategias en la evaluación formativa que fortalecerá la enseñanza de los alumnos, de tal manera que los docentes encuentran que el trabajo cooperativo generalmente puede fomentar la unión en el aula. Los alumnos son el eje central en el proceso de evaluación formativa, el cual demuestra que la autoevaluación puede mejorar el progreso de sus capacidades y destrezas. Según Solano, Argota, Chauca, Pari y Aliaga (2019), en su investigación sobre evaluación formativa, en la Universidad San Luis Gonzaga, utilizaron una metodología con un enfoque cuantitativo, con una muestra de 3 docentes, donde los autores manifestaron que la formación a través del aprendizaje, durante todo el tiempo de vida que se realiza, es un desafío de la educación actual, y se debe evaluar la búsqueda de estrategias conscientes en el propio proceso cognitivo para tratar el aprendizaje de manera diferente.

Así, Estrada y Mamani (2020), en su investigación sobre logró de aprendizaje, de la Universidad Nacional Amazónica, utilizaron una metodología de diseño no-experimental, con un enfoque cuantitativo y el nivel relacional, donde 218

estudiantes fueron su muestra, en la cual los autores concluyeron que el nivel de logro académico en los estudiantes indica el grado en que se desarrolla la capacidad, el conocimiento y la actitud. Está representado por un calificador de texto, que describe lo que el alumno sabe hacer y mostrar.

Además Ventosilla, Santa María, Ostos y Flores (2021), en su investigación sobre el logro de aprendizaje, en la Universidad Cesar Vallejo, utilizaron una metodología de investigación aplicada y de diseño experimental, con una muestra de 73 estudiantes, donde los autores consideraron que la educación actual se ve en una situación diferente, donde la educación está en una nueva formación en la era tecnológica, existe hoy en día las necesidades de computadoras y los diversos recursos informáticos donde pueden variar la forma de enseñar.

Al respecto Flores (2020), en su investigación sobre el logro de aprendizaje de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, utilizó un enfoque mixto; con diseño descriptivo-explicativo comparativo y trabajó con una muestra de 93 estudiantes, y concluyó que las escuelas públicas se han desarrollado desde métodos de enseñanza tradicionales hasta métodos de enseñanza modernas que son las habilidades tecnológicas, donde se considera una de las estrategias que utilizan los profesores para la mejora el nivel académico, donde el progreso significativo de las habilidades y la creatividad e imaginación serán fundamentales para lograr un aprendizaje significativo. Además, Flores y Márquez (2020), en su investigación sobre logros de aprendizaje, en la Universidad Continental, Lima, Perú, utilizaron un enfoque cuantitativo, con una muestra de 203 estudiantes, donde manifestaron que durante la pandemia causada por COVID-19, no es posible participar en clases presenciales, es así que los docentes tienen que adquirir nuevas habilidades donde deben de realizarse en forma virtual. En este caso utilizan equipos y herramientas tecnológicas, donde muchos de ellos no están acostumbrados, es por eso que las mismas necesidades hicieron a los maestros buscar soluciones para hacer frente a estos problemas.

Según Bejarano (2020), en su investigación sobre el logro de aprendizaje, en la Universidad Cesar Vallejo, utilizó una metodología cuantitativa, en la cual llegó a la conclusión, que el proceso de gestión educativa es indispensable para toda institución que quiera alcanzar estándares de calidad, el director juega un papel

fundamental, el cual debe inspirar a su comunidad a desarrollar el trabajo en equipo y asumir la responsabilidad de permitirles completar las responsabilidades como tareas delineadas por la institución. Según Benavides, Palacios, Fuster y Hernández (2020), en su investigación sobre el logro de aprendizaje, en la Universidad Mayor de San Marcos, donde utilizaron una metodología de diseño no-experimental de tipo descriptivo causal, en la cual trabajaron con 15 docentes y 130 estudiantes como muestra, y concluyeron que el logro del aprendizaje es la respuesta esperada en el proceso de enseñanza y se transforma en un indicador para el continuo seguimiento de los alumnos, las capacidades, comportamientos, habilidades y actitudes que los educandos de cierto grado deben poseer en un campo determinado y dar seguimiento a todas estas cualidades para el beneficio de los alumnos.

De acuerdo a los antecedentes internacional se consideró a Pasek y Mejía (2017), en su investigación sobre la evaluación formativa de aprendizaje, utilizando un enfoque cualitativo mediante el método etnográfico, con una muestra de 8 docentes donde manifestaron que la evaluación académica se considera adecuada para el progreso en el desarrollo de la enseñanza, donde es uno de los desafíos más significativos, porque ayuda a probar la relación entre los resultados del proceso educativo y la expectativa de los estudiantes. Según Valdivia y Fernández (2020), en su investigación evaluación formativa, utilizaron una metodología de enfoque cualitativo, con una muestra de 36 docentes, en la cual concluyeron que en el contexto de las reformas docentes, la utilización indebida de la evaluación por parte de los docentes dentro de los cambios estipulados en el plan de evaluación requiere la unión de prácticas representativas, pues algunas investigaciones rigurosas han demostrado que la observación de ejemplos ayuda a la enseñanza de nuevas prácticas, además Castillo (2018), en su investigación sobre la función formativa de la evaluación, en la Universidad de Costa Rica, utilizó un enfoque cualitativo – interpretativa, con un muestre de 21 docentes, en la cual el autor concluyó que la función formativa nos lleva a tomar en consideración la diversidad de procesos como la retroalimentación, la conservabilidad de la evaluación y las barreras para el aprendizaje.

Según Cardoner (2016), con su investigación sobre la evaluación formativa en la Universidad de San Andrés, utilizó un enfoque cualitativo y llegó a la conclusión que la evaluación formativa es muy fundamental para el desarrollo continuo del aprendizaje de los alumnos, la evaluación debe iniciar de los diversos conocimientos y significativas experiencias de los sujetos, y luego integrar nuevos conocimientos para producir aprendizajes significativos.

Además, Ureña y López (2019), con su investigación sobre evaluación formativa en la Universidad de Murcia, España, usaron una metodología de tipo cuantitativo, en la cual 23 estudiantes fueron su muestra, donde consideraron que los profesores utilizan la evaluación formativa para guiar el desarrollo del aprendizaje y cambiar el método de evaluación tradicional. Asimismo, Salas y Vicente (2020), en su trabajo sobre la evaluación formativa, en la Universidad Politécnica de Valencia, utilizaron un enfoque cuantitativo y una muestra de 20358 test online y llegaron a la conclusión que el diseño de un sistema de evaluación formativa y sumativa es fundamental para orientar al alumno a obtener los objetivos de aprendizaje especificados en la guía del educador, y en el caso de una motivación suficiente, es fundamental evitar que el objetivo del alumno sea solo llegar a superar la asignatura. Donde, Quiroz y Mayor (2019), en su investigación la evaluación formativa, usaron una metodología de tipo mixta, con una muestra de 56 docentes, donde determinaron la necesidad e importancia de comprender que la evaluación conjunta a la autoevaluación ayuda a regular el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, los docentes coincidieron en que las materias que ayudan de manera elevada a los conocimientos, como álgebra, geometría, se consideran las materias más favorecidas para el desarrollo de habilidades.

Según Reyes, Villafuerte y Zambrano (2020), en su investigación sobre el logro de aprendizaje, usaron un diseño no-experimental de tipo descriptivo causal, y trabajaron con 3 docentes y 60 estudiantes como muestra donde concluyeron que el marco de un buen desempeño docente y la visión docente debe estar definida por los campos, habilidades y desempeño que reflejen las características de la buena docencia, la cual es requerida por los educadores de nuestro país.

De la misma forma, Núñez y Gonzales (2020), en su investigación sobre logros de aprendizaje, en la Universidad ORT. Uruguay, utilizaron una metodología

mixta con un enfoque secuencial comparativo, una muestra de 172 estudiantes, donde determinaron que la participación eficaz de los estudiantes como objetos de aprendizaje del juego mejora la postura del aprendizaje, estimula y ayuda a iniciar la autorregulación y maximiza el rendimiento escolar, por lo tanto, está claro que es necesario modificar el formato escolar tradicional. Además, Pérez, Enrique, Carbo y González (2017) en su investigación sobre la evaluación formativa, donde utilizaron un enfoque de tipo bibliográfico y determinaron que es fundamental tener un concepto holístico de evaluación, y esta pregunta se considera la esencia del proceso de evaluación, esto permite que un docente competente realice evaluaciones formativas apropiadas y efectivas utilizando varios métodos de acuerdo con las metas que los estudiantes esperan alcanzar de acuerdo con su nivel de aprendizaje.

Además, la teoría de la evaluación formativa, según Anijovich (2019), señaló que ayuda a cambiar el proceso de pensamiento y comportamiento de los alumnos; a disminuir el camino entre el inicio y la meta de enseñanza; aumenta la motivación del desarrollo del aprendizaje; y al mismo tiempo potencia la autoestima a los alumnos, educadores y directivos; del mismo modo permite el progreso de prácticas reflexivas de los educadores, las cuales son propicias para mejorar el proceso de enseñanza, la evaluación tiene múltiples propósitos, tales como diagnosticar, regular, retroalimentar, reflexionar y dar reconocimiento, certificación y mejora del aprendizaje (p. 6)

Según Serrano (2010), citado por Hortigüela, Pérez y González (2019), indicaron que la evaluación formativa es una preocupación global, y existe en los niveles básicas o superiores de la educación, su impacto en logros de aprendizaje es muy importante porque permite al sector educativo tomar decisiones para lograr la calidad de la educación.

Según Ravela, Picaroni y Loureiro (2017), manifestaron que la evaluación formativa es un procedimiento continuo que se integra naturalmente en la estrategia docente como parte de ella, y su principal propósito es promover y mejorar continuamente la enseñanza de los alumnos, Además Minedu (2017), refirió que la evaluación es un desarrollo metódico en el que se une y evalúa datos sobre el nivel de competencias de manera individual de los alumnos con la finalidad de realizar

aportes oportunos para ayudar a mejorar su aprendizaje. Por otro lado, Minedu (2019), indicó que las normas de las orientaciones de la evaluación formativa señalan que; se trata de un proceso duradero y organizado, donde se recoge y se desarrolla la información de manera metódica e inflexible con el fin de comprender, analizar y valorar el aprendizaje de los estudiantes, sobre esta base, brindar retroalimentación y tomar decisiones de manera oportuna para la práctica pedagógica hacia la enseñanza

Así mismo, su función es efectuar con una retroalimentación permanente, donde Segura (2018), indicó que el contenido anterior es muy importante para el logro de aprendizaje que utilizan los errores como oportunidades de enseñanza. Villafranca (2018), refirió que la evaluación formativa puede procesar correctamente la información obtenida, en consecuencia, tomar decisiones en base a ellas, evaluar su desempeño y mejorar las condiciones para que los estudiantes superen las dificultades. En cuanto a los contenidos mencionados por el autor, la evaluación formativa facilita que conozcamos los niveles de logro que deben estar direccionados a las determinadas metas, en la cual dichas metas inevitablemente mejorarán en gran medida el desarrollo de aprendizaje de los alumnos.

Según la investigación realizada por Doménech (1999) citado por Rosales (2018), consideró que la evaluación formativa debe caracterizarse porque: (a) Consideran los factores que favorecen al aprendizaje y emiten juicios evaluativos sobre las mismas; (b) Se basa en la observabilidad, que se puede verificar preguntando directamente a los estudiantes u observando cómo interactúan los elementos entre sí; (c) Rige el poder de tomar decisiones, proporciona pautas de acción para evaluar el conocimiento y los logros, puede calificar el desempeño, reorientar el aprendizaje, mejorar el proceso educativo y ajustar las estrategias, entre otros. En la investigación formativa, es vital recopilar evidencia del aprendizaje de los estudiantes, analizar su progreso o limitaciones, y sostener los planes de mejora, en consecuencia, para obtener mejores resultados y un aprendizaje efectivo.

Tiburcio (2016), señaló que la evaluación formativa es de suma importancia para ayudar a la mejora continua del aprendizaje, donde se incluye secuencia, metodología, planes de estudio, material instructivo, esta mejora permanente se da

considerando el tiempo y también el espacio, además respetando el objetivo del proceso de aprendizaje. Por tanto, se llega a la conclusión que la evaluación formativa es permanente, organiza y acepta objetos secuenciales, recoge información diagnóstica con sus capacidades obtenidas y respeta el contenido de los instrumentos utilizados. Según, Anijovich (2017) en la evaluación formativa, intenta ayudar a la perfección del aprendizaje, impacta al mismo tiempo en el educador y el educando. Así mismo, la comunicación es esencial, porque el alumno debe requerir el alcance del estándar que debe seguir y cómo lograrlo, desarrollar su propia autonomía, comprender los aspectos de la retroalimentación y también debe construir conjuntamente estándares de evaluación para mostrar el camino a seguir, también se involucrará el impacto emocional de cualquier situación de evaluación, que no solo está relacionada con las calificaciones y certificaciones, sino también para ver de qué manera el alumno toma la forma en que el profesor proporciona retroalimentación, la forma en que evalúa o comunica información sobre su aprendizaje de forma positiva o negativa. La contribución de la evaluación formativa va más allá de la escuela porque hace que los estudiantes se den cuenta de que son aprendices.

Además, Deroncele, Medina y Gross (2020), señalaron que la evaluación es una herramienta que puede ayudar a determinar el potencial formativo haciendo de ellas oportunidades de aprendizajes en lugar de evitar evaluaciones. Es decir, una buena estrategia para alcanzar mejores respuestas en el proceso de enseñanza es aplicar la evaluación formativa pero lamentablemente, en este sistema, la aplicación de la evaluación tradicional aún existe en algunas instituciones educativas, que sólo permite la calificación final como producto, y no trabajan con la valoración de las competencias logradas del alumno, solo valora aquellas habilidades que no ha alcanzado. La evaluación formativa tiene como objetivo evaluar el desempeño de cada estudiante y que pueda dar solución a las dificultades e integrar sus capacidades y lo primero es determinar su nivel de logro y darles la confianza necesaria como docentes para que puedan salir adelante. Según Pasek y Mejía (2017), refirieron que la percepción de los docentes es en primer lugar aplicar la retroalimentación en la evaluación y luego desarrollan otras acciones evaluativas con funciones diversas. Por los motivos anteriores, hemos visto que algunos

docentes en el aula no saben qué es la evaluación formativa, y no existen pasos para aplicarla con éxito al aprendizaje, sólo la ven como un proceso de recolección de información acerca del estudiante y dar juicios sin discernir lo más adecuado para la mejora del aprendizaje, desconocen que se debe sistematizar, considerando pautas diferentes a la evaluación general.

Concerniente a las dimensiones, según lo mencionado por Anijovich (2019) la evaluación formativa puede procesar, orientar y producir aprendizajes, es un trabajo pedagógico continuo que incluye una secuencia didáctica ordenada y progresiva para conocer mejor al estudiante con el fin de recibir información relevante sobre los aciertos y desaciertos que posee. Se abordará las siguientes dimensiones: La dimensión procesual de la evaluación formativa, donde según Anijovich (2010), citado en Pacheco (2019), afirma que la evaluación formativa controla el logro de los alumnos asegurándose de que se lleve a cabo en un proceso colaborativo, es decir los alumnos se involucran y aceptan los resultados obtenidos, enfocándose en el progreso de la competencia en lugar de los cotejos (p.23). La dimensión retroalimentadora de la evaluación formativa según Anijovich (2010), citado en Pacheco, (2019), quien afirma que la retroalimentación puede reflejar el logro del desempeño del estudiante relacionado con las metas de formación escolar, reinsertarlo para fortalecerlo y autorregularlo, y tratar los errores como oportunidades de aprendizaje a la vez Ortega (2015) enfatizó que la dimensión retroalimentadora de la evaluación formativa es una forma de disminuir la brecha entre la situación actual de los estudiantes y los objetivos que quieren alcanzar (p. 25), es por ello que López (2016), citado por Calderón (2019), refirió que la dimensión retroalimentadora, ayuda a que los alumnos conozcan y comprueben sus logros, e intervenga en la toma de decisiones para corregir o potenciar el propósito del proceso. Este trabajo permite que los alumnos conozcan sus logros y resultados, y puedan seguir siendo parte activa del momento; Así mismo la metacognitiva se refiere a cómo los estudiantes aprenden, cómo piensan, cómo actúan, cómo participan y conectan con sus propias regulaciones, y ser cada vez menos dependientes, pues propone el premio de la valoración según sus esfuerzos y logros, donde promulga transformar el trabajo educativo en una actuación muy

satisfactoria para el estudiante al ayudarlo a involucrarse y seguir de acuerdo al sistema educativo (p. 14).

Con respecto a la dimensión reguladora, Martínez (2012) citado por Anijovich (2017), señaló la forma de supervisión de la evaluación formativa, donde realizó las siguientes recomendaciones: Supervisión interactiva, el cual está basada en la interacción entre estudiantes y docentes(p.101), esta es una actividad de contribución que regula el aprendizaje; luego, se dan regulaciones retrospectivas al final de la instrucción lectiva, se puede verificar si cada estudiante ha alcanzado la meta, y estipulando proactivamente que cada momento de información puede ser agregada, de manera de proponer acciones didácticas novedosas, que tenga en cuenta el desempeño de un grupo de estudiantes para ilustrar la mejora, ventaja o desventaja. En lo que se refiere a la autoevaluación, Martínez, (2012) citado por Anijovich (2017), hizo mención que la evaluación formativa no solamente está limitado a que los docentes utilicen los productos obtenidos de sus evaluaciones, también es necesario que los estudiantes conozcan considerando el logro esperado como su producto final. (p. 61), la sumativa enseñanza y aprendizaje, según la valoración específica de la posición del alumno y el instrumento de transición del segundo al primer logro, es el conocimiento alcanzado como una vivencia nueva de aprendizaje en un mismo rumbo (Candela, Moreno & Bañuelos 2019).

Desde la perspectiva de las teorías se argumenta que la evaluación formativa es la manera de identificar como se procesa el desarrollo del aprendizaje educativo que tiene como propósito establecer las deficiencias y fortalezas de los educandos del nivel secundario en el desarrollo de sus competencias, mediante la evaluación se detecta las dificultades para ello se realiza una retroalimentación con el fin de conseguir mejorar la enseñanza en los alumnos y también en las decisiones del docente para adaptar sus procesos didácticos a las carencias de los estudiantes del nivel secundario.

En cuanto al aprendizaje Minedu (2017), refirió que en el Diseño Curricular Nacional el aprendizaje de acuerdo al enfoque conductista la evaluación se conceptualiza como la variación o transformación de la conducta, que se entiende como la relación entre verbos o acciones en el contenido, donde la escala de formación de los estudiantes basada en contenido o información es demasiado

grande y se ha minimizado el desarrollo de sus habilidades, destrezas, inteligencia, valores, emociones y actitudes (p. 27). Lograr aprendizajes en todos los ámbitos de la educación básica consiste en utilizar los aportes de las teorías del aprendizaje, que orientan a los docentes a comprender tanto las características físicas, como también el desarrollo cognitivo de los alumnos. Hay diversos tipos de teorías del aprendizaje, por lo que hay muchas similitudes entre ellas, pero también hay diferencias marcadas, como por ejemplo entre la teoría constructivista de Piaget y la teoría cognitiva

Asimismo, la definición de logros de aprendizaje señalado por Hernández y González (2011) citado por Roys y Pérez (2018), indicaron que es la escala de nivel de conocimientos que tiene el estudiante en una determinada área o materia comparado con la edad y nivel académico (p.151). Respecto a la teoría cognitiva, Saldarriaga, Bravo y Llor, (2016), refirieron que Piaget concede una gran importancia a la labor docente en su teoría cognitiva, porque debe planificar actividades de promoción del aprendizaje y tener en cuenta las particularidades de los estudiantes, a fin de promover que los alumnos participen eficazmente en la construcción de su aprendizaje. También consideramos el aporte de; Dorph, Cannady y Schumm (2019), quienes consideraron que el aprendizaje de las ciencias se define como un conjunto de disposiciones, destrezas y conocimientos que pueden hacer que la experiencia del aprendizaje sea un éxito.

Enseñar ciencia en el aula es un desafío para los profesores, tal como lo señalan, Armada, Arteaga y Del Sol (2016), donde manifestaron que el más grande desafío de la instrucción de las ciencias es que, desde la institución se deberá aumentar las capacidades y habilidades en los alumnos, así como la indagación, la formulación de problema, la formulación de hipótesis y el avance de métodos de investigación para la resolución de problemas, considerando la razón por el cual se hace la indagación, de esta forma estarán preparados para enfrentar las diversas situaciones en este mundo cambiante con diferencias resaltadas siendo en mayoría de las veces en beneficio de su país o familia, además según Baweja (2017), recomendó que los profesores consideren el desarrollo cognitivo de los alumnos, especialmente cuando estén en un nivel específico de pensamiento, del mismo modo Carmona, García Manassero y Vázquez (2010) citado por Acevedo ,Aragón

y García (2016), consideraron que la mejor manera de estudiar la ciencia es realizar actividades de investigación acompañadas de tareas reflexivas en el proceso de análisis de los problemas sociales, en este proceso, los alumnos desarrollan conceptos de posicionamiento basados en el conocimiento científico y la experiencia del desarrollo de la ciencia. En la variable logro de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología se consideró cuatro dimensiones: Según Minedu (2017), la dimensión, indaga mediante métodos científicos ayuda a los estudiantes a reconocer dificultades, realizan preguntas y enlazan el problema con los diversos conocimientos establecido con el fin de hacer efectivas las habilidades en esta área, el diseño curricular nacional propone desarrollar habilidades específicas como las siguientes: analizar y diseñar estrategias para indagar la información, organizar y registrar los datos relevante de dicha información. (p. 17). Cada uno de los alumnos fomentan su interés por lo estudiado, donde la precisión de la recopilación, verificación de información, la flexibilidad, la perseverancia, la crítica y la capacidad para emitir opiniones, manejando la indecisión con mucha paciencia, aceptando la investigación científica y el trabajo en equipo ayudara al desarrollo de diversas habilidades.

Sobre la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico, el Minedu (2017), señaló que es la capacidad que nos permite lograr el entendimiento necesario para el conocimiento sobre el mundo, el conocimiento científico previo y el conocimiento tradicional. (p.22) Mediante la exploración de las diversas investigaciones del área, se entiende y se emplea los conocimientos donde se argumenta científicamente, por lo que los alumnos deben de tener la capacidad de realizar descripciones sencillas a través de observaciones de su alrededor, conectando las diversas definiciones desarrolladas en las fuentes de información y finalmente sustentar sus resultados a partir de las relaciones entre estas definiciones.

Sobre la dimensión diseña prototipos tecnológicos para designar soluciones a diversos problemas de su entorno, el Minedu (2017), señaló que los alumnos contaran con la oportunidad de aprender sobre tecnologías desarrolladas por distintos grupos étnicos en diferentes orígenes y épocas, y compararlas o complementarlas con los conocimientos científicos y tecnológicos aprendidos en el

colegio y apoyados por la comunidad científica, para mejorar sus habilidades y dar al problema presentado una solución. (p.31) Mediante este concepto se logra proponer problemas que necesitan soluciones tecnológicas donde se logran diseñar diversas alternativas de solución ante dichos problemas. Además, esta dimensión proviene de procesos tanto naturales, ambientales y tecnológicos, y se utiliza para el crecimiento del pensamiento científico crítico, utilizando instrumentos y equipos que permitan optimizar la naturaleza de los experimentos científicos, como medio de aprendizaje. Sobre la dimensión diseñar una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, el Minedu (2017) señaló que hoy en día los ciudadanos se encuentren informados y tengan un gran desarrollo del pensamiento crítico ya que deberán hacer frente a diversas situaciones relacionadas a eventos de contexto práctico. (p.49). Donde se permitirá el logro de esta dimensión mediante la evaluación del saber científico y la posición crítica frente a las diversas situaciones científicas.

Según Minedu (2017), indicó que los logros de aprendizaje, son las notas de todas las áreas, en la cual están descritas mediante un rango específico, donde tenemos el logro de inicio que nos especifica que los alumnos tienen el mínimo progreso en la competencia, en lo que respecta al nivel previsto, suele mostrar en el desarrollo de la tarea muchas dificultades, por lo que necesita más tiempo de compañía e intervención del educador, además tenemos el logro en proceso que ocurre cuando los estudiantes están cerca al nivel esperado, por esta razón necesitan un tiempo razonable para lograrlo, porque muestra algunas dificultades en aprender algunas capacidades.

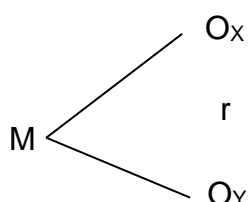
Además, tenemos el logro esperado, que es cuando el alumno muestra de forma eficiente lo que respecta a sus habilidades a la vez maneja de forma eficiente las tareas designadas en el tiempo determinado, se producirá el logro sobresaliente relacionado con el aprendizaje, donde todas las capacidades se evidencien de forma eficiente. En este caso, el aprendizaje de los alumnos se muestra con resultados muy satisfactorios.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y Diseño de investigación

El proyecto de tesis es de tipo básica, según Carrasco (2019), manifestó que este tipo de investigación se caracterizan porque carecen de propósitos de aplicación inmediatas, sino que pretenden potenciar los conocimientos existentes respecto a realidades específicas (p. 43). Así mismo, debido a que tiene como objetivo promover nuevos conocimientos, pero no requiere una promoción especial, existen dos posibilidades para denegar o aceptar determinados conceptos, irrumpir en ideas nuevas y comprender mejor los dilemas situacionales que se estudian. En lo que respecta al procesamiento de información compilada y el análisis se tomó el método del enfoque cuantitativo.

Según Baptista, Hernández y Fernández (2014), apuntaron que el estudio es de tipo correlacional y su característica es proporcionarnos antecedentes, que son generalizaciones relacionadas con las variables que se deben estudiar; del mismo modo, se recomienda establecer la relación o correlación entre dos a más teorías, categorías o variables en una situación específica. Donde se llega al esquema correspondiente.



Dónde:

M: Muestra relacionada al estudio

O_x: Observaciones de la variable Evaluación formativa.

O_y: Observaciones de la variable Logro de aprendizaje

R: Coeficiente de Correlación.

Del mismo modo, el propósito de este estudio es no experimental por lo que no es manipular deliberadamente variables intermedias, sino observarlas, y luego explicarlas en lectura e interpretación, el cual tiene un valor explicativo. El diseño de la investigación es no experimental-transversal, pues se limita a observar el evento en un contexto temporal y espacial específico para explicar su particularidad y características, además no requiere intervención o manipulación de las variables,

porque trata de vislumbrar la comprensión de los estudiantes sobre la variable evaluación formativa y determinar los logros de aprendizaje.

En cuanto al método de la investigación, se utilizó el método hipotético deductivo, que según Guanipa (2010), indico que es un conjunto de teorías y conceptos básicos, exponiendo deductivamente los resultados empíricos de las hipótesis para recolectar información relevante, por tanto, busca solucionar los problemas planteados. Asimismo, el método incluye un proceso que parte de determinadas afirmaciones como hipótesis, y trata de reclutar o falsear dichas hipótesis, e inferir las conclusiones que se deben enfrentar con los hechos. En este sentido, los métodos deductivos hipotéticos extraen conclusiones a través de inferencias o procedimientos formales de cálculo.

3.2 Variables y operacionalización

Variable 1: Evaluación formativa.

Según su definición conceptual, Anijovich (2019), señaló que la evaluación formativa ayuda a cambiar la forma de pensamiento y comportamiento de los alumnos; ayuda a minimizar la brecha entre el estado inicial y la meta de aprendizaje; ayuda a mejorar la motivación del proceso de aprendizaje; y a la vez potencia el autoestima a los alumnos, profesores y directivos; del mismo modo permite el incremento de prácticas docentes reflexivas, las cuales son propicias para mejorar el proceso de enseñanza, la evaluación tiene múltiples propósitos, tales como diagnóstico, regular, retroalimentación, reflexión, reconocimiento, certificación y mejora del aprendizaje (p. 6)

Según su definición Operacional, la variable fue analizada a través de cuatro dimensiones. cuatro indicadores. La evaluación formativa será medida mediante la escala de Likert, con un instrumento elaborado de 30 preguntas.

Variable 2: Logro de Aprendizaje

Según la definición conceptual, Minedu (2017), señaló que lograr aprendizajes en todos los ámbitos de la educación básica consiste en utilizar los aportes de las teorías del aprendizaje, que orientan a los docentes a comprender tanto las características físicas, como también el desarrollo cognitivo de los alumnos. Hay diversos tipos de teorías del aprendizaje, por lo que hay muchas similitudes entre

ellas, pero también hay diferencias marcadas, como por ejemplo entre la teoría constructivista de Piaget y la teoría cognitiva.

Según la definición Operacional, la variable fue analizada a través de cuatro dimensiones basadas en el currículo nacional con sus diversos indicadores, en las cuales fue medida mediante las notas académicas (tablas de operacionalización ver en anexos)

3.3. Población, muestra y muestreo, unidad de análisis

Se considera una población limitada de $N = 50$ estudiantes. Por lo tanto, Bernal (2016), indicó que la población es un grupo de elementos que tienen los mismos atributos a estudiar, y además debe considerarse el alcance y el tiempo. En otras palabras, la persona a considerar y el período de tiempo de uso (p. 165). Donde la población estuvo compuesta por los alumnos matriculados en el cuarto grado de secundaria del curso de ciencia y tecnología en la Institución educativa N° 20955-14, Sagrado Corazón De Jesús, además Hernández y Carpio (2019), determinó a la muestra como un subconjunto limitado representativo, extraída de la población accesible y se puede utilizar como referencia para generalizar los resultados a toda la población (p. 76).

Según Otzen y Manterola (2017), mencionó que las muestras se seleccionan mediante técnicas de muestreo no probabilísticas e intencional, se pueden seleccionar casos característicos de la población. (p. 230), es decir, fueron seleccionados con criterio del investigador donde 50 estudiantes conformaron la muestra.

3.4. Las técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas son métodos de resumen, organización y análisis cuantitativos, por lo que pueden utilizar la información digital de las variables que se han medido en algunas encuestas, ayudando así a obtener información para su análisis posterior.

Respecto a ello, Baena (2017), señaló que La tecnología es el paso que ayuda a las técnicas a alcanzar su propósito. A los efectos del presente trabajo, los dividimos en: técnicas de investigación bibliográfica y técnicas de investigación de campo para analizar y cuestionar (p.51). Por lo cual, se utiliza la encuesta para recolectar toda la información porque permite analizar los datos a través de cuestionarios previamente diseñados sin necesidad de modificar el ambiente de

recolección de información. Asimismo, Ladrón (2017), señaló que la encuesta son una cierta cantidad de preguntas estandarizadas para un grupo que representa a una población u organización, con propósito de comprender un punto de vista o estado de hecho específico. (p.149). En este sentido, estas herramientas que son los instrumentos forman parte de la técnica de recojo de información.

Según los autores, Guffante, Guffante y Chávez (2016), expresaron que los instrumentos son medios físicos para la recolección de información pueden ser los siguientes: documentos, formato de cuestionarios, entrevistas, lista de cotejo, escala de actitud u opinión (p.97). El instrumento seleccionado para la investigación fue un cuestionario basado en técnicas de encuesta, donde tuvo como propósito realizar la investigación correctamente.

Ante esto, Escudero (2017), señaló que el cuestionario es una herramienta primordial para la recolección de datos estrictamente estandarizada, adecuada para los objetos variables de observación y encuesta. (p.345). Por ende, un cuestionario es un formato similar a una indagación en el que se puede obtener datos sobre las variables de investigación, en otras palabras, es una herramienta de investigación el cual se utiliza para recopilar los diversos datos del estudio, donde se realiza una previa evaluación con precisión verificando el juicio sobre la misma. Además, se utilizó herramientas adecuadas para el estudio, como es el cuestionario de la Evaluación Formativa y con respecto a la variable logro de aprendizaje se midió mediante las notas académicas de cada estudiante.

Según Baptista et al. (2014), señaló que la efectividad del instrumento se relaciona al grado que refleja el área específica del contenido medido. Por tanto, nos permite determinar si la herramienta es adecuadamente representativa de todas las áreas a evaluar, la finalidad del cuestionario es recolectar las opiniones y sugerencias de los alumnos. En este marco, se realizó una validación mediante un juicio de expertos, recurriendo a tres docentes de la Universidad Cesar Vallejo con el grado de magister.

Tabla 1.

Validez mediante juicio de expertos.

N°	Experto	Dictamen
1	Dr. Ochoa Tataje, Freddy	Aplicable
2	Mg. Marroquín Orihuela, Edison	Aplicable
3	Mg. Sandoval de la Cruz, Miguel Angel	Aplicable

Fuente: Certificado de validez del instrumento; 2021

Además, Baptista et al. (2014), concluyeron que la confiabilidad es un instrumento de medición que detalla el grado en que la realización repetida de un mismo sujeto u objeto puede promover resultados específicos y cohesivos. Por lo tanto, en nuestra investigación se utilizará el Alfa, ya que es uno de los coeficientes más utilizados para estimar la confiabilidad, y su proceso está relacionado con la consistencia y la solides interna.

Este estudio trabajo con la base de datos SPSS versión 25 y logró determinar de manera específica que grado de confiabilidad tenía dicho instrumento. Esto se debe a que Alfa se utiliza para verificar la consistencia y solidez del instrumento en la variable evaluación formativa. La evaluación consta de 30 ítems y obtiene un coeficiente de 0.938. Estos datos muestran que es alta; por lo tanto, se puede investigar

Tabla 2.

Cálculo de fiabilidad de las variables

Variable	Alfa de Cronbach	ítems
Evaluación Formativa	,938	30

Fuente: Análisis SPSS V. 25; 2021

Tabla 3.*Ficha del cuestionario para la Evaluación formativa*

Características	Valor
Nombres del Instrumento	Cuestionario sobre Evaluación Formativa
Autora	Bello Vilcapoma, Viari
Objetivo	Recolectar datos sobre la Evaluación formativa
Muestra	50 alumnos de 4to grado "A" y "B" de la I.E. 20955-14 - Huarochirí 2021
Numero de Ítem	30 preguntas
Aplicación	Encuesta Virtual
Tiempo	15 minutos
Confiabilidad	Alfa de Cronbach
Escala de medición	Likert, Ordinal
Niveles	Bajo (30-70), Medio (71-110), Alto (111-150)

*Fuente: Elaboración propia 2021***Tabla 4.***Ficha del cuestionario para el Logro de Aprendizaje*

Características	Valor
Nombres del Instrumento	Cuestionario sobre Logro de Aprendizaje
Autora	Bello Vilcapoma, Viari
Objetivo	Recolectar datos sobre Logro de Aprendizaje
Muestra	50 alumnos de 4to grado "A" y "B" de la I.E. 20955-14 - Huarochirí 2021
Numero de Ítem	Notas Académicas
Niveles	En inicio (00-10), En proceso (11-13), Logro previsto (14-17), Logro esperado (18-20).

Fuente: Elaboración propia 2021

3.5. Procedimiento

Como primer paso, se elaboró un cuestionario con cada ítem correspondiente a un indicador. Después, se solicitó al colegio donde se realizar la encuesta la autorización correspondiente, además se conversó con los directivos encargados;

luego se realizó una prueba piloto para determinar el grado si es confiable o no el instrumento, luego se siguió a la aplicación del cuestionario simultáneamente a todos los alumnos. Tras recopilar información, se derivó a analizar la información en el SPSS versión 25, para extraer tablas figuras, en lo que respecta a los objetivos e hipótesis que se plantearon.

3.6. Métodos de análisis de datos

En el proyecto de tesis se utilizó el método de estadística descriptiva, donde, según Baptista et. al. (2014), señalaron que la estadística descriptiva, se caracteriza por describir los valores o datos obtenidos de cada variable, y luego realizar los análisis estadísticos para correlacionarlas. Asimismo, especifica cómo obtener datos cuantitativos para el estudio, luego al ser recolectados los datos proporcionados por el instrumento, se estableció una base de datos para dos variables (evaluación formativa y logro de aprendizaje), seguidamente se ordenan los datos agregando más columna para determinar los subtotales y promedios para cada variable. Del mismo modo de cada dimensión.

Además, según Hernández y Mendoza (2018), señalaron que se utiliza la estadística inferencial para correlacionar numéricamente las variables de estudio. Donde se utilizó como prueba de correlación el estadístico Rho Spearman.

3.7. Aspectos éticos

El estudio se realizó bajo las directrices de la American Psychological Association en su versión siete. Por ende, se realizaron citas referenciales bajo dicho modelo, reconociendo las autorías correspondientes. Se solicitaron los permisos pertinentes a la dirección institucional, contando con una autorización firmada. Los datos obtenidos mediante las encuestas no han sido manipulados ni cambiados. Las respuestas fueron registradas de forma directa y fidedigna.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados Descriptivos

Tabla 5.

Nivel de la Evaluación Formativa en los estudiantes de la I.E. 20955-14

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	31	62,0	62,0	62,0
	Medio	15	30,0	30,0	92,0
	Alto	4	8,0	8,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

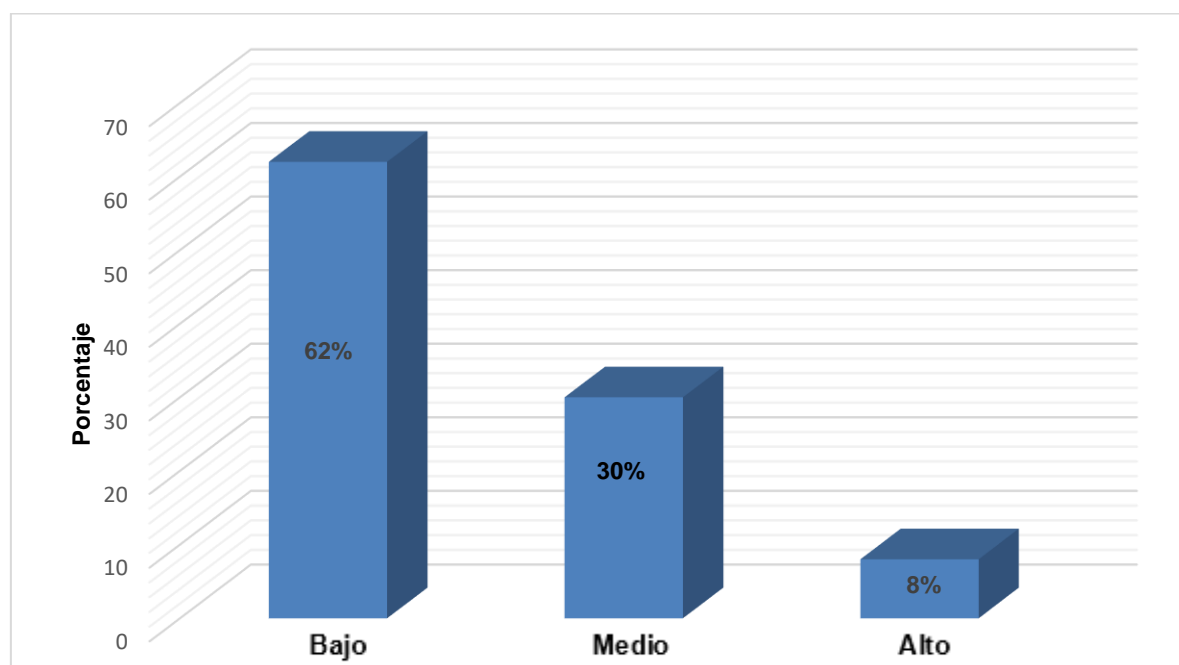
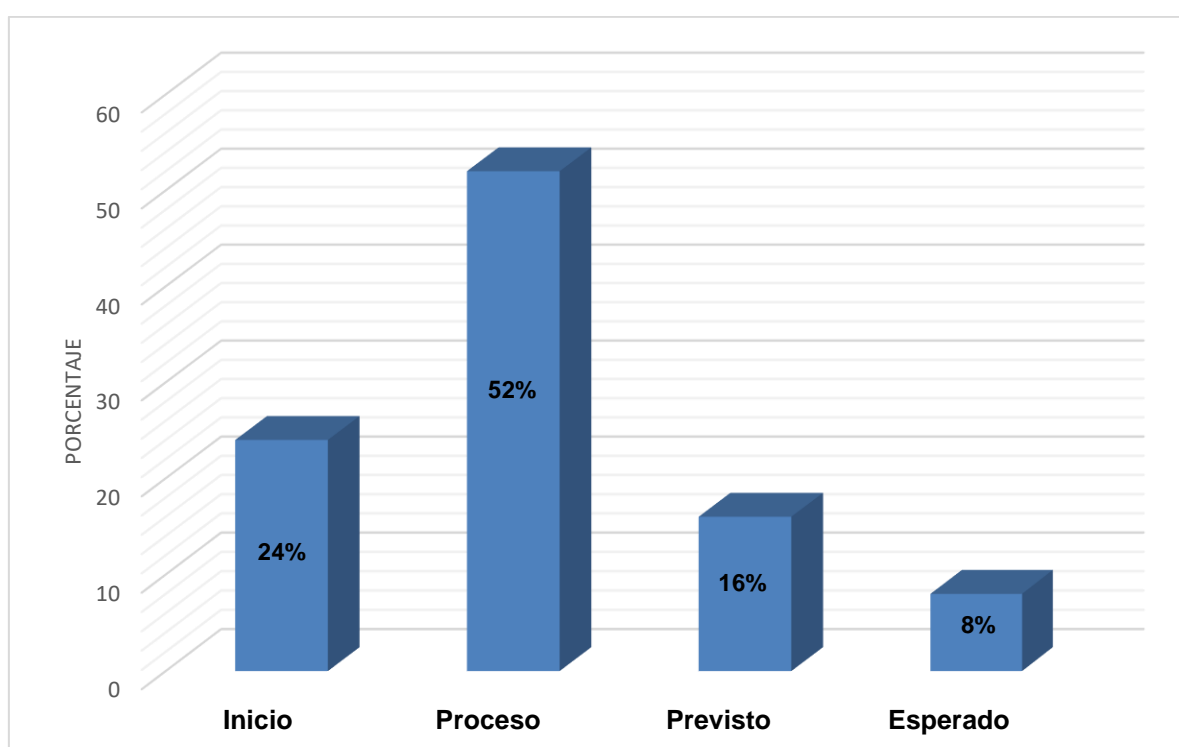


Figura 1. Gráfico de frecuencia de Evaluación Formativa.

En lo que se observa en la tabla 5 y gráfico 1 son los hallazgos descriptivos en cuanto a los niveles de evaluación formativa, donde el 62% (31 encuestados) perciben que la evaluación formativa es de nivel bajo, además el 30% (15 encuestados) observan que es de nivel medio y el 8% (4 encuestados) que es de nivel alto.

Tabla 6.*Nivel del logro de aprendizaje en el área de Ciencia y Tecnología*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inicio	12	24,0	24,0	24,0
En proceso	26	52,0	52,0	76,0
Válido Logro previsto	8	16,0	16,0	92,0
Logro esperado	4	8,0	8,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Fuente: Resultado SPSS- V. 25*Figura 2. Gráfico de frecuencias de la variable Logro de Aprendizaje*

Según la tabla 6 y grafico 2 se verifican los hallazgos descriptivos respecto al nivel del logro académico, donde el 52% (26 encuestados) están dentro del nivel de proceso, mientras que el 24% (12 encuestados) están dentro del nivel de inicio y el 16% (8 encuestados) están dentro del nivel previsto y el 8% (4 encuestados) están dentro del logro esperado en el área de Ciencia y Tecnología.

4.2 Análisis inferencial o comprobación de hipótesis

Tabla 7.*Prueba de Normalidad “Kolmogorov-Smirnov”*

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Evaluación Formativa	,174	50	,001
Logro de Aprendizaje	,265	50	,000

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Los resultados de la tabla 7, detallan que en el “Kolmogorov-Smirnov”, los niveles de significación son menores que 0.05, donde podemos afirmar que las variables estudiadas no se dividen de forma normal, ya que se dará uso a una prueba no paramétrica y se trabajará con el Rho de Spearman donde nos ayudará a contrastar la hipótesis.

Hipótesis general

H₁: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Tabla 8.

Grado de correlación entre la Evaluación formativa y el logro de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología

			Evaluación Formativa	Logro de Aprendizaje
Rho de Spearman	Evaluación Formativa	Coefficiente de correlación	1,000	,570**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Logro de Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,570**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Con respecto a la tabla 8 se detalla que según el grado de correlación entre las variables es positiva moderada ya que mediante el Rho de Spearman nos detalló que es 0,570, donde el Sig. Es ,000 en la cual es menor que 0.05, donde se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir existe relación significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Hipótesis específica 1

H₁: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Tabla 9.

Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos

			Evaluación Formativa	Indaga mediante métodos científicos
Rho de Spearman	Indaga mediante métodos científicos	Coeficiente de correlación	1,000	,637**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Evaluación Formativa	Coeficiente de correlación	,637**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Con respecto a los resultados de la tabla 9, indica que el grado de correlación es de 0,637, por lo tanto existe una correlación positiva moderada y el grado de significación es ,000 donde es menor a 0.05, por lo que se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que hay una relación directa y

significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Hipótesis específica 2

H₁: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Tabla 10.

Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico.

			Evaluación Formativa	Explica el mundo físico basado en el conocimiento científico
Rho de Spearman	Evaluación Formativa	Coeficiente de correlación	1,000	,632**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Explica el mundo físico basado en el conocimiento científico	Coeficiente de correlación	,632**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Los resultados de la tabla 10 indica que el grado de correlación que se realizó en el estudio es de 0,632 por lo tanto existe una correlación moderada positiva, a la vez el grado de significación es menor a 0,05, por lo que se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que hay una relación directa y significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Hipótesis específica 3

H₁: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Tabla 11.

Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno.

			Evaluación Formativa	Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno
Rho de Spearman	Evaluación Formativa	Coeficiente de correlación	1,000	,529**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno	Coeficiente de correlación	,529**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Los resultados de la tabla 11 indica que el grado de correlación es de 0,529, por lo tanto existe una correlación moderada positiva, donde el grado de significación es de ,000 donde es menor a 0,05, por lo que se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, esto quiere decir que hay una relación directa y significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Hipótesis específica 4

H₁: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.

Tabla 12.

Grado de correlación entre la Evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.

			Evaluación Formativa	Diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad
Rho de Spearman	Evaluación Formativa	Coeficiente de correlación	1,000	,517**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	Diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad	Coeficiente de correlación	,517**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Resultado SPSS- V. 25

Los resultados de la tabla 12 indican que el grado de correlación es de 0,517 y su nivel de significancia es de ,000 donde es menor que 0.05 por lo tanto es una correlación positiva moderada, es decir se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna donde hay una relación directa significativa entre la variable y la dimensión estudiada.

V. DISCUSIÓN

El estudio realizado estuvo conformado por una muestra de 50 alumnos, donde al observar los resultados de la investigación en la tabla 5 grafico 1, se muestra que la tendencia perceptiva de los alumnos hacia la evaluación formativa es de nivel bajo 62% (31), de nivel medio 30% (15) y de nivel alto es de 8% (4), de acuerdo con las percepciones de los estudiantes, existe una deficiencia a la concretización de los métodos de evaluación formativa, considerando que es una fuente importante para la gestión escolar y mejoramiento del aprendizaje ya que es un proceso en el que los docentes y los alumnos comparten objetivos de aprendizaje y evalúan continuamente el progreso relacionado con sus objetivos planteados, en las cuales si existe deficiencia repercutirán directamente en el bajo nivel académico, así mismo, la evaluación formativa está dentro de un conjunto de estrategias que usan las diversas instituciones para determinar especialmente el nivel y el progreso de los estudiantes, estos resultados muestran una similitud parcial con los autores Bizarro, Sucari y Quispe (2019), que indicaron que la evaluación formativa es uno de los diversos problemas y sobre todo los más complejos en la práctica docente dentro y fuera del aula, a la vez guarda similitud con los autores Valdivia y Fernández (2020), donde manifestaron que la utilización de la evaluación formativa por parte de los docentes mediante los cambios estipulados en el plan de evaluación son de forma indebida porque existe deficiencias en las prácticas representativas y las observaciones que se realiza hacia el estudiante por la falta de nuevas estrategias que ayuden al docente a la enseñanza de nuevas prácticas, donde la evaluación en la mayoría de los sistemas educativos aún no se ha desarrollado, porque el estado no tiene mayor interés en el desarrollo científico y humano que repercute en la falta de capacitación de los docentes siguiendo los métodos tradicionales, donde existe combinación inapropiada de la aplicación de dichos métodos, por lo que resulta un bajo nivel de logro académico, al mismo tiempo guardan relación con Torres, Chávez y Cadenillas (2021), donde indicaron que los alumnos son el eje central en el proceso de evaluación formativa, el cual demuestra que la autoevaluación puede mejorar el progreso de sus capacidades y destrezas.

A la vez coinciden con los autores Pasek y Mejía (2017), que consideraron a la evaluación formativa adecuada para el progreso en el desarrollo de la enseñanza obtenida por la evaluación, donde es uno de los desafíos más significativos, del mismo modo existe similitud con los autores Serrano (2010) citado por Hortigüela, Pérez y González (2019), que determinaron el concepto de la evaluación formativa como una preocupación global que existe en los niveles básicas o superiores de la educación, donde se manifiesta que su impacto en los logros de aprendizaje son muy importante porque permite al sector educativo tomar decisiones importantes y así poder llegar a una mejora en la calidad educativa.

Con respecto a los resultados sobre el nivel de la evaluación formativa según los autores Anijovich (2019), Ravela, Picaroni y Loureiro (2017), Villafranca (2018), refuerzan nuestros resultados ya que determinaron que la evaluación formativa es un desarrollo metódico que se integra naturalmente en la estrategia docente como parte de ella y su principal propósito es promover y mejorar la capacidad de reflexión, comprensión y la enseñanza de los alumnos con la finalidad de realizar aportes oportunos para ayudar a mejorar su aprendizaje, a la vez existe una similitud parcial con los autores Joya (2020), Solano, Argota, Chauca, Pari y Aliaga (2019), donde indicaron que es muy importante para los docentes enfatizar y promover la evaluación formativa para una buena enseñanza, porque ayuda a que las mejoren a través de la evaluación permanente y una mayor participación en las actividades del aula, ya que es un desafío de la educación actual, y se debe evaluar la búsqueda de estrategias conscientes en el propio proceso cognitivo para tratar el aprendizaje de manera diferente.

A la vez existe coincidencia con lo dicho por Ureña y López (2019), que indicaron que los profesores utilizan la evaluación formativa para guiar el desarrollo del aprendizaje y cambiar el método de evaluación tradicional. La evaluación formativa, intenta ayudar a la perfección del aprendizaje, impacta al mismo tiempo en el educador y el educando. Así mismo, la comunicación es esencial, porque el alumno debe requiere el alcance del estándar que debe seguir y cómo lograrlo, desarrollar su propia autonomía, comprender los aspectos de la retroalimentación y también debe construir conjuntamente estándares de evaluación para mostrar el

camino a seguir, también se involucrará el impacto emocional de cualquier situación de evaluación, que no solo está relacionada con las calificaciones y certificaciones, sino también para ver de qué manera el alumno toma la forma en que el profesor proporciona retroalimentación, la forma en que evalúa o comunica información sobre su aprendizaje de forma positiva o negativa.

Con respecto a la tabla 6 grafico 2 se observa que el 52% (26) presentan un nivel en proceso según su logro de aprendizaje y el 24% (12) presentan un nivel de inicio, a la vez el 16% (8) se encuentran en un nivel previsto y el 8% (4) presentan una tendencia positiva con un logro esperado. En lo que respecta al logro académico de los estudiantes se observa un resultado no favorable debido a que existen muchos estudiantes con notas muy bajas, de acuerdo a estos resultados existe similitud con lo dicho por Ventosilla, Santa María, Ostos y Flores (2021), Flores y Márquez (2020), que indicaron que la educación actual se ve en una situación diferente, por lo que se encuentra en una nueva formación en la era tecnológica, existe hoy en día las necesidades de computadoras y los diversos recursos informáticos donde pueden variar la forma de enseñar y a la vez la existencia de deficiencias en el logro de aprendizaje debido a que no es posible participar en clases presenciales.

Del modo similar coinciden los autores Núñez y Gonzales (2020), donde indican que la participación eficaz de los estudiantes como objetos de aprendizaje del juego mejora la postura de la enseñanza, estimula y ayuda a iniciar la autorregulación y maximiza el rendimiento escolar. Por tanto, está claro que es necesario modificar el formato escolar tradicional. Los docentes tienen que adquirir nuevas habilidades, debe realizarse en forma virtual, por lo tanto, deben utilizar equipos y herramientas tecnológicas, en caso de que no estén acostumbrados, las mismas necesidades harán que cada maestro tome sus iniciativas para capacitarse y así hacer frente a estos problemas. Al mismo tiempo existe similitud por lo dicho por el autor Bejarano (2020), donde señaló que es indispensable desarrollar un buen trabajo en equipo en los educadores de la institución ya que esto inspira a un estándar de calidad en la enseñanza y así obtener un buen logro de aprendizaje, además se asemeja a lo dicho por Benavides, Palacios y Fuster (2020), que sostuvieron que la visión docente debe estar definida por los campos, habilidades

y desempeño que reflejen las características de la buena docencia, la cual es requerida por los educadores de nuestro país y tendrá como respuesta un buen logro de aprendizaje.

Según el resultado de la hipótesis general, se observa en la tabla 8, mediante la prueba del estadístico no paramétrico Spearman, se obtuvo una relación de $r=0,570^{**}$ que indica que el nivel es positivo moderado y con un Sig. = 0.000 menor al $p=0.05$ donde se evidencia que es significativa. Por lo que se llega a la conclusión que se invalida la hipótesis nula y se acepta hipótesis alterna, es decir que existe relación entre la evaluación formativa y el logro de aprendizaje, donde existe una similitud parcial dicho por los autores Estrada y Mamani (2020), Castillo (2018), Salas y Vicente (2020), Quiroz y Mayor (2019) y Pérez, Enrique, Carbo y González (2017), donde determinaron que la evaluación formativa ayuda a regular el aprendizaje de los estudiantes, donde el nivel de logro académico indica el grado en que se desarrolla la capacidad, el conocimiento y la actitud. La evaluación formativa nos lleva a tomar en consideración la diversidad de procesos como la retroalimentación, la conservabilidad de la evaluación donde nos permitirá eliminar las barreras para obtener un buen logro de aprendizaje, es fundamental tener un concepto holístico de evaluación, donde se considera la esencia del proceso de evaluación, esto permite que un docente competente realice evaluaciones formativas apropiadas y efectivas utilizando varios métodos de acuerdo con las metas que los estudiantes esperan alcanzar de acuerdo con su nivel de aprendizaje.

Asimismo, al procesar los datos de la tabla 9 sobre la hipótesis específica 1, se observa que la prueba del estadístico no paramétrico Spearman dan cuenta de una $r=,637^{**}$ que indica que la correlación es positivo moderado y un Sig. = 0.000 donde el nivel de significancia es menor a $p=0.05$, es decir que existe relación entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos, donde existe similitud en forma parcial con lo establecido por Benavides, Palacios, Fuster y Hernández (2020), Minedu (2017), donde manifestaron que el logro del aprendizaje es la respuesta esperada en el proceso de enseñanza y se transforma en un indicador para el continuo seguimiento de los alumnos, incluye las capacidades, comportamientos, habilidades, actitudes que los alumnos de cierto

nivel o grado deben poseer en un campo determinado, mediante el diseño curricular nacional propone desarrollar habilidades específicas como las siguientes: analizar y diseñar estrategias para indagar la información, organizar y registrar la información relevante de dicha información.

Al procesar los datos de la hipótesis específica 2, se observa en la tabla 10 que la prueba del estadístico no paramétrico Spearman tuvo un análisis inferencial de $r = 0,632^{**}$ que indica que el nivel es positivo moderado y un Sig. = 0.000 menor a $p = 0.05$, donde se llega a la conclusión que se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que existe relación significativa directa entre la Evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico, donde dicho resultado se asemeja a lo dicho por el autor Tiburcio (2016), que señaló que la evaluación formativa es de suma importancia para ayudar a la mejora continua del aprendizaje en la cual se incluye secuencia, metodología, planes de estudio, material instructivo donde esta mejora permanente se da considerando el tiempo y también el espacio, además respetando el objetivo del proceso de aprendizaje que nos ayudara a lograr el entendimiento necesario para el conocimiento sobre el mundo, el conocimiento científico previo y el conocimiento tradicional.

Sobre los resultados obtenidos de la hipótesis 3 en la tabla 11, se identificó al procesar los datos que la prueba del estadístico no paramétrico Spearman se obtuvo como análisis inferencial a $r = 0,529^{**}$ que indica que el nivel es positivo moderado y una Sig. = 0.000 menor a $p = 0.05$, donde se llega a la conclusión que se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio, es decir que existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno, este resultado se asemeja a lo dicho por el autor Flores (2020), que indico que las escuelas públicas se han desarrollado desde métodos de enseñanza tradicionales hasta métodos de enseñanza modernos. Las habilidades y estrategias que utilizan los profesores serán la parte fundamental en el desarrollo del aprendizaje, el desarrollo de habilidades tecnológicas, la creatividad e imaginación para lograr un aprendizaje significativo.

Además existe similitud con lo dicho por la Minedu (2017), donde determinó que los alumnos contaran con la oportunidad de aprender sobre tecnologías desarrolladas por distintos grupos étnicos en diferentes orígenes y épocas, y compararlas o complementarlas con los conocimientos científicos y tecnológicos aprendidos en el colegio y apoyados por la comunidad científica, para mejorar sus habilidades y dar al problema presentado una solución, donde se incluye el uso de instrumentos y equipos en experimentos específicos, lo que significa que se puede realizar un ensamblaje simple del equipo, se pueden usar instrumentos apropiados para la medición y la cantidad obtenida se puede expresar de manera transparente y concreta, pretende que el alumno se ejercite en el manejo de las capacidades y actitudes hacia la investigación científica, fortaleciendo sus experiencias mediante la utilización de sus conocimientos

Con respecto a los resultados sobre la hipótesis específicas 4 en la tabla 12 se identificó al procesar los datos que la prueba del estadístico no paramétrico Spearman se obtuvo como análisis inferencial a $r = 0,517^{**}$ que indica que el nivel es positivo moderado y un Sig. = 0.000 menor a $p = 0.05$, donde se llega a la conclusión que es significativa. Por lo tanto, se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, es decir que existe relación directa significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, donde este resultado tiene similitud parcial con el autor Cardoner (2016) donde refirió que la evaluación debe iniciar de los diversos conocimientos y significativas experiencias de los sujetos, y luego integrar nuevos conocimientos para producir aprendizajes significativos.

Así mismo se asemeja con lo dicho por la Minedu (2017), que señaló que hoy en día los ciudadanos se encuentren informados y tengan un gran desarrollo del pensamiento crítico ya que deberán hacer frente a diversas situaciones relacionadas a eventos de contexto práctico. Donde se permitirá el logro de esta dimensión mediante la evaluación del saber científico y la posición crítica frente a las diversas situaciones científicas.

VI. CONCLUSIONES

Primera: Se concluye que hay una relación directa significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología, con un coeficiente $\rho = 0,570^{**}$ donde existe una correlación positiva moderada con un Sig. = 0.000 en la cual es menor al $p = 0.05$, por lo que se indica que la evaluación formativa está a nivel del logro de aprendizaje.

Segunda: Se concluye que hay una relación directa significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos, con un coeficiente $\rho = 0,637^{**}$ donde existe una correlación positiva moderada y con un Sig. = 0.000 en la cual es menor al $p = 0.05$, donde se valida la hipótesis alterna, este resultado indica que la evaluación formativa está al mismo nivel que la dimensión indaga mediante métodos científicos

Tercera: Se concluye que hay una relación directa significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico, con un coeficiente $\rho = 0,632^{**}$ que concluye que existe una correlación positiva moderada y con un Sig. = 0.000 menor al $p = 0.05$, en la cual se concluye que la evaluación formativa está al mismo nivel que la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico

Cuarta: Se concluye que hay una relación directa significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno, con un coeficiente $\rho = 0,529^{**}$ que indica una correlación positiva moderada y con un Sig. = 0.000 menor al $p = 0.05$, en la cual se acepta la hipótesis alterna, donde el resultado indica que la evaluación formativa está al mismo nivel que la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno

Quinta: Se concluye que hay una relación directa significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad, con un coeficiente $\rho = 0,517^{**}$ que indica una correlación positiva moderada y con un Sig. = 0.000 menor al $p = 0.05$, donde se acepta la hipótesis alterna al mismo tiempo el resultado nos indica que la evaluación formativa están al mismo nivel que la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad.

VII. RECOMENDACIONES

Primera: Se recomienda a las autoridades del Minedu la implementación de las capacitaciones en la evaluación formativa y seminarios de actualización a las diversas Ugeles del Perú, con el fin de mejorar el desarrollo del aprendizaje educativo que tiene como propósito establecer las deficiencias y fortalezas de sus competencias para un buen logro de aprendizaje y consolidar las actitudes y los valores de los estudiantes.

Segunda: Bajo la intervención de los especialistas del área de C y T de las Ugeles, se recomienda fomentar significativamente las prácticas docentes, las cuales son propicias para mejorar la enseñanza de la indagación científica para múltiples propósitos, tales como la identificación y formulación de preguntas, recolección y organización de datos, donde ayudará a fundamentar sus conclusiones y finalmente sustentar lo aprendido.

Tercera: Es importante señalar que la evaluación formativa es una herramienta primordial en la educación, por lo que se recomienda a los directivos de las instituciones educativas su uso permanente que ayudará a la alfabetización científica permitiendo lograr el entendimiento necesario para el conocimiento científico y tradicional, donde permitirá al alumno tener la capacidad de sintetizar diversas definiciones y finalmente sustentar sus resultados.

Cuarta: Se recomienda a los docentes que mediante la evaluación formativa analicen permanentemente los niveles de avance de los estudiantes, sobre los proyectos de investigación donde se diseña prototipos tecnológicos para dar solución a diversos problemas de su entorno ligados a sus necesidades sociales con el fin de mejorar sus habilidades y destrezas.

Quinta: Se recomienda a los docentes buscar mediante la evaluación formativa el impulso y la valoración de la posición crítico de estudiantes con la finalidad de hacer frente a diversas situaciones relacionadas a eventos de contexto práctico, donde permitirá el logro del saber científico frente a las diversas situaciones científicas.

REFERENCIAS

- Anijovich, R. (2010). La evaluación significativa. Buenos Aires: Editorial Paidós
- Anijovich, R. (2017). La evaluación como oportunidad. (1era Edición). Editorial Paidós
- Anijovich, R. (2019). Orientaciones para la formación docente y el trabajo en el aula: Retroalimentación formativa. Chile: SUMMA
- Aragón, M; García, A.; y Acevedo, A. (2016). High school students' learning about the nature of science through the historical case of Semmelweis and puerperal fever. *Scientific magazine*, Vol.27, pp. 302-317.
DOI: 10.14483/udistrital.jour.RC.2016.27. a1
- Arteaga, E., Armada, L. y Del Sol, J. (2016). Science teaching in the new millennium. Challenges and suggestions. *University and Society Magazine*, Vol. 8, N°1, pp.169-176. <http://rus.ucf.edu.cu/>
- Baena, G. (2017). Metodología de la investigación. México: Grupo Editorial Patria
- Bernal, C. (2016). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México. Pearson. Educación.
- Baweja, M. (2017). Un estudio de errores y conceptos erróneos en ciencia en relación con la actitud científica entre estudiantes de secundaria. *Página de inicio de la revista*. Vol. 5, N°3, pp.1707-1710. DOI: 10.21474 / IJAR01 / 3682
- Bizarro, W. Sucari, W. y Quispe, A. (2019). Formative assessment within the framework of the competency approach. *Innova Education Magazine*. Vol. 1, N° 3, pp.375-390.
<https://www.researchgate.net/publication/334597699>
- Benavides, A., Palacios, J., Fuster R. y Hernández, R (2020). Evaluation of teacher performance in the achievement of learning in the area of mathematics. *Journal of Psychology*, vol. 16, N°. 31, pp. 48-57.
<https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/RPSI/article/view/3071>
- Bejarano, P. (2020). Efficient educational management for learning achievement. *Maestro y Sociedad Magazine*. Vol. 17, N° 4, pp. 677- 688.
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5238>
- Castillo, M. (2018). The formative role of evaluation in everyday school work. *Education Magazine*, vol. 42, N°. 1.
DOI: <https://dx.doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22743>

- Cardoner, C. (2016). A Notion of Evaluation: The Formative Evaluation in the Framework of the Conceptions of Finland and the City of Buenos Aires. *Ibero-American Journal of Educational Evaluation*, Vol. 9, N°1, pp. 75-90.
<http://hdl.handle.net/10486/670729>.
- Candela, A; Moreno, J. y Bañuelos, P. (2019). Formative Assessments in the Classroom: Discursive Analysis of Feedback Activity in Supervised Practice of Educational Psychologists in Training. *Ibero-American Journal of Educational Evaluation*. Vol. 12. N°1, pp.121-137.
<https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.007>.
- Carrasco, S. (2019). Metodología De La Investigación Científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. (19 edición). Editorial San Marcos E.I.R LTDA.
- Calderón, R. (2019). *Evaluación formativa y desempeño docente en una institución educativa privada, Ate – 2019*. [Tesis de Magister. Universidad Cesar Vallejo, Lima] Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37181>
- Dorph, R., Cannady, M. y Schunn C. (2019). ¿Qué impulsa la participación de los visitantes en Exhibiciones? La interacción entre los perfiles de activación de visitantes y la exhibición Características. *Revista Electrónica de Ciencias Educativas*, Vol. 20 N° 8.
[http // www.lrdc.pitt.edu/schunn/papers/DorphCannadySchunn2016.pdf](http://www.lrdc.pitt.edu/schunn/papers/DorphCannadySchunn2016.pdf)
- Deroncele, A., Medina, P., y Gross, R. (2020). Management of formative potentialities in the person: epistemic reflection and methodological guidelines. *University and Society Magazine*, Vol.12, N°1, pp. 97- 104.
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1417>
- Escudero, M. (2017). Comunicación y atención al cliente (2ª Ed). España: Paraninfo.
- Estrada, E. y Mamani H. (2020). School violence and levels of learning achievement in a public educational institution in Puerto Maldonado. *PURIQ Magazine*, Vol. 2, N° 3, pp. 246-260. <https://doi.org/10.37073/puriq.2.3.86>
- Flores, O. (2020). Aptitud docente y el logro de aprendizaje en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú. *Polo del conocimiento*. Vol. 5, N° 09, pp 1056-1072.
<https://www.polodelconocimiento.com/>

- Flores, V y Márquez, G. (2020) Logros de aprendizaje, herramientas tecnológicas y autorregulación del aprendizaje en tiempos de Covid 19. *Revista de estudios empresariales y emprendedores*. Vol. 4. N° 3, pp. 102-109
<http://journalbusinesses.com/index.php/revista>
- Guffante, T., Guffante, F. & Chávez, P. (2016). Investigación Científica: El Proyecto de Investigación. Ecuador: UNACH.
- Guanipa, M. (2010). Epistemología de la investigación: bases según su enfoque. (1.ª edición). Editorial Trillas.
- Baptista, M, Hernández, R; Fernández, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. (Sexta Edición). Editorial. Mc Graw Hill Educación
- Hernández, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Educación
- Hernández; C. y Carpio, N. (2019) Introducción a los tipos de muestreo. *Revista alerta*. Vol. 2, N° 1, pp. 76-80. <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hortigüela, D., Pérez, A. y González, G. (2019). But ... What do we really understand by formative and shared evaluation? Common confusion and practical reflections. *Ibero-American Journal of Educational Evaluation*, Vol. 12 N°1, pp.13-27. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.001>
- Joya, M. (2020). Formative assessment, an effective practice in teaching performance. *Scientific Magazine*. vol. 5, N°. 16, pp. 179-193, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.16.9.179-193>
- Ladrón, M. (2017). Competencia matemática N2. España: Tutor información.
- Mamani (2017). The participatory formative evaluation and its impact on the predisposition to learn and learning in the area of Physical Education in students of the second grade of Secondary Education. *Technical-Scientific Journal of school sports, physical education and psychomotor skills*. Vol. 3, N°.1; pp. 206-220. ISSN 2386-8333
- Mejía, M. (2015). Procedimientos para la evaluación formativa bajo la filosofía constructivista del aprendizaje en educación básica. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. Vol. 10, N°1, pp.177-193.
<https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.009>
- Minedu. (2017). Programa Curricular de Educación Básica. Lima.

- Minedu. (2019). Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en la Educación Secundaria. Lima
- Núñez, N y Gonzales, M (2020). El formato Aula-Taller en primaria. Incidencia en la motivación y logros de aprendizaje de los estudiantes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, Vol. 11, N.º 2, pp. 133-155.
<http://dx.doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2982>.
- Ortega, M. (2015). *Evaluación formativa aplicada por los docentes del área de Ciencia, Tecnológica y Ambiente en el distrito de Hunter, Arequipa*. [Tesis de Magister. Universidad Cayetano Heredia, Lima] Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12866/118>.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio, *Revista internacional de morfología*. Vol. 35, N°1, pp. 227-232.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pasek, E; y Mejía, M. (2017). General Process for Formative Learning Assessment. *Ibero-American Journal of Educational Evaluation*. Vol. 10, N° 1, pp. 177-193. <https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.009>
- Palacios, J. Fuster, D. y Hernández, R. (2020) The evaluation of teacher performance in learning achievement. *Journal of Psychology*. Vol. 16, N.º 31, pp. 48-57.
<https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/10881>
- Pacheco, L. (2019). *Evaluación formativa y el aprendizaje por competencias en el área de ciencia y tecnología de los estudiantes de quinto grado de nivel secundaria de la institución educativa N° 6016 Jesús Salvador UGEL 01 – Pachacamac, año – 2019*. [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo]. Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35489>.
- Pérez, M; Enrique, J; Carbo, J. y González, M. (2017). Formative assessment in the teaching-learning process. *Journal of Medical Education of the Center*. Vol.9, N° 3, pp. 263-283. <http://www.revedumecentro.sld.cu>
- Torres, J. Chávez, H. Cadenillas, V. (2021). Evaluación formativa: una mirada desde sus diversas estrategias en educación básica regular. *Revista Innova Educación*. Vol. 3 N° 2, pp. 336-348.
DOI: <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.007>.

- Tiburcio, M. (2016). Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje: reinventar la evaluación en el aula / Tiburcio Moreno Olivos. -- México: UAM, Unidad Cuajimalpa. ISBN: 978-607-28-0762-4
- Quiroz, A., y Mayor, C. (2019). Implementation of the competencies approach in the training of secondary school teachers in Chile. *Pedagogical Sciences and Innovation Magazine*, Vol. 7, N°2, pp. 78–85.
<https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.314>.
- Reyes, Y; Villafuerte; J. y Zambrano, D. (2020). Aula invertida en la educación básica rural. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. Vol. 8. N° 1, pp. 115-133. ISSN 1390-9010
- Roys, J. y Pérez, A. (2018). Meaningful learning strategies in higher education students and their association with academic achievement. *Electronic Journal of Research and Teaching (REID)*, Vol. 19, pp.145-166.
<https://doi.org/10.17561/reid.v0i19.3570>
- Ravela, P; Picaroni, B. y Loureiro, G. (2017). *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula? Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes*. Primera Edición. Grupo Magro
- Rosales, S. (2018). *El nivel de conocimiento sobre evaluación formativa en la práctica de la labor docente de una Institución Educativa Secundaria de Trujillo, 2017*. [Tesis de Maestría en Administración de la Educación. Universidad Cesar Vallejo]. Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/11767>
- Salas, F. y Vicente, A. (2020). Organización de la evaluación formativa y sumativa: una experiencia negativa. *Congreso In-Red 2020*.
 Doi: <http://dx.doi.org/10.4995/INRED2020.2020.11964>
- Saldarriaga, P., Bravo, G. y Loor, M. (2016) The constructivist theory of Jean Piaget and its significance for contemporary pedagogy. *Dominio de las Ciencias Magazine*. Vol. 2, N° 3, pp.127-137. ISSN: 2477-8818.
- Solano, C., Argota, G., Chauca, C., Pari, J., y Aliaga, E. (2019). Conjugación práctica para la evaluación formativa del aprendizaje. *Revista Biotempo*, Vol.15, N° 2, pp. 195–200.
 DOI: <https://doi.org/10.31381/biotempo.v15i2.2058>
- Segura, M. (2018). The formative role of evaluation in everyday school work. *Education Magazine*, Vol. 42, N°1.

<https://doi.org/10.15517/revedu.v42i1.22743>

- Ureña, N. y López, P. (2019). Formative evaluation and inverted class for the acquisition of competences in the master's degree for secondary education teachers. *Childhood, Education and Learning Magazine (IEYA)*, Vol. 5, N° 2, pp.470–479. ISSN: 0719-6202
- Valdivia, S. y Fernández, M. (2020). Formative assessment in a context of pedagogical renewal: Practices at the service of success. *Journal of Investigative News in Education*, Vol. 20, N°1, pp. 1-26. Doi.10.15517/aie.v20i1.40159
- Ventosilla, D; Santa María, H; Ostos; O y Flores (2021). Flipped classroom as a tool for the achievement of autonomous learning in university students. *Purposes and Representations Magazine*. Vol. 9, N°1.
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>.
- Villafranca, F. (2018). *Conocimiento de la evaluación formativa y la capacidad de elaboración de rúbricas de los docentes de la Red 16 Ugel-02, 2018*. [Tesis de maestría]. Perú. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/24712>.
- Woitschach (2017). Educational leadership in Latin America: An analysis based on data from the TERCE Assessment. *Advances in leadership and improvement of education*. Vol. 16. N° 62. pp. 108-111.
<https://www.researchgate.net/publication/318110117>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Evaluación formativa y logro de aprendizaje en ciencia y tecnología del 4º de secundaria de la I.E. 20955-14 - Huarochirí
2021

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES		
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con los logros de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es la relación de la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación entre la evaluación formativa y los logros de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar la relación de la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Determinar la relación de la evaluación formativa con la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado</p>	<p>Hipótesis general: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y el logro de aprendizajes en el área de ciencia y tecnología en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas: Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión indaga mediante métodos científicos en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión explica el mundo físico basado en el conocimiento científico en</p>	Variable 1: Evaluación formativa		
			Dimensiones	Indicadores	Ítems
			Procesual	<ul style="list-style-type: none"> -Recopilar información de aprendizaje continuo. -Comparar la información de aprendizaje en el proceso con el resultado final. -Tomar una decisión basada en la evaluación del procedimiento. -Tomar una decisión basada en el resultado final de la evaluación. 	1,2,3,4
			Retroalimentadora	<ul style="list-style-type: none"> -Modifica la brecha de aprendizaje. -La información sobre aprendizajes tiene incidencia en un factor tercero. -Los elementos de la información de aprendizajes se presentan de manera dispersa. - El trabajo de los estudiantes en el proceso de enseñanza insiste en hechos fuera del proceso de pensamiento interno que han desarrollado. 	5,6,7,8,9,10 11,12
			Reguladora	<ul style="list-style-type: none"> -Interacción entre alumnos y profesores en el marco docente. -La relación entre los estudiantes y el uso de materiales, el hecho de que Aprendizaje autorregulado. -El ajuste retrospectivo, que se produce al final del tiempo lectivo, permite verificar si cada alumno ha alcanzado la meta. -Supervisión activa. 	13,14,15,16 17,18,19,20 21,22,23,24 25,26

<p>¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación de la evaluación formativa con la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021?</p>	<p>Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Determinar la relación de la evaluación formativa con la dimensión Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N° 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Determinar la relación de la dimensión de la evaluación formativa con la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p>	<p>el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021.</p> <p>Existe relación significativa entre la evaluación formativa y la dimensión diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad en el 4º de secundaria de la IE N.º 20955-14 Sagrado Corazón de Jesús - Ugel 15 - Huarochirí, 2021</p>		-Realizar una valoración en todo momento	
			Autoevaluación	<p>-Los estudiantes consideran el aprendizaje esperado como el resultado final de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>-Los estudiantes determinan el aprendizaje esperado basándose en evaluaciones específicas.</p> <p>-El mecanismo para que los estudiantes cambien su segundo logro académico al primer logro académico se considera como una nueva experiencia de conocimiento.</p>	27,28,29,30
			Variable 2: Logros de Aprendizaje		
			Indaga mediante métodos científicos	<p>-Analiza y diseña estrategias para indagar</p> <p>-Organiza y registra información relevante</p>	Notas de los estudiantes
			Explica el mundo físico basado en el conocimiento científico	<p>- Entiende y emplea los conocimientos.</p> <p>- Argumenta científicamente.</p>	Notas de los estudiantes
			Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno	<p>-Propone problemas que necesitan soluciones tecnológicas.</p> <p>- Diseña alternativas de solución al problema</p>	Notas de los estudiantes
			Diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad	<p>-Evalúa la repercusión del saber científico.</p> <p>- Ocupa una posición crítica frente a situaciones científicas.</p>	Notas de los estudiantes

Anexo 2: Matriz de operacionalización de los instrumentos

Matriz de operacionalización de la variable Evaluación Formativa

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y rango
Evaluación formativa	Anijovich (2019) señaló que la evaluación formativa ayuda a cambiar la forma de pensamiento y comportamiento de los alumnos; ayuda a disminuir la brecha entre el estado inicial y la meta de aprendizaje; ayuda a mejorar la motivación del proceso de aprendizaje; y a la vez potencia el autoestima a los alumnos, profesores y directivos; del mismo modo permite el incremento de prácticas docentes reflexivas, las cuales son propicias para mejorar el proceso de enseñanza, la evaluación tiene múltiples propósitos, tales como diagnóstico, regular, retroalimentación, reflexión, reconocimiento, certificación y mejora del aprendizaje (p. 6)	La variable fue analizada a través de cuatro dimensiones con sus diversos indicadores. La evaluación formativa será medida mediante la escala de Likert, con un cuestionario elaborado por 30 preguntas.	Procesual	-Recopilar información de aprendizaje continuo. -Comparar entre la información del aprendizaje en el proceso y el resultado final. -Tomar una decisión basada en la evaluación del procedimiento. -Tomar una decisión basada en el resultado final de la evaluación.	1-4	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Baja 30-70 Media 71-110
			Retroalimentadora	-Varia la brecha de aprendizaje. - La información de aprendizaje tiene un impacto en el tercer factor. - Los elementos de la información sobre el aprendizaje se presentan de forma dispersa. - El trabajo de los estudiantes en el proceso de enseñanza insiste en hechos fuera del proceso de pensamiento interno que han desarrollado.	5-12		Alta 111-150
			Reguladora	-Interrelación entre alumnos y profesores en el marco institucional. -La relación entre los alumnos y el uso de materiales para el Aprendizaje autorregulado. -El ajuste retrospectivo, que se produce al final del tiempo lectivo, permite verificar si cada alumno ha alcanzado la meta. -Supervisión activa. -Realizar una valoración en todo momento	13- 26		
			Autoevaluación	-Los estudiantes estiman al aprendizaje esperado como el resultado final de enseñanza-aprendizaje. -Los estudiantes determinan el aprendizaje esperado basándose en evaluaciones específicas. -El mecanismo para que los estudiantes cambien su segundo logro académico al primer logro académico se considera como una nueva experiencia de conocimiento.	27-30		

Matriz de operacionalización de la variable Logro de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y rango
Logro de Aprendizaje	Minedu (2017) señaló que lograr aprendizajes en todos los ámbitos de la educación básica consiste en utilizar los aportes de las teorías del aprendizaje, que orientan a los docentes a comprender tanto las características físicas, como también el desarrollo cognitivo de los alumnos. Hay diversos tipos de teorías del aprendizaje, por lo que hay muchas similitudes entre ellas, pero también hay diferencias marcadas, como por ejemplo entre la teoría constructivista de Piaget y la teoría cognitiva.	La variable fue analizada a través de cuatro dimensiones basadas en el currículo nacional con sus diversos indicadores, en las cuales fue medida mediante las notas académicas.	Indaga mediante métodos científicos	-Analiza y diseña estrategias para indagar -Organiza y registra información relevante	Notas de los estudiantes	20-18 17-14 13-11 10-00	Logro esperado Logro previsto En proceso En inicio
			Explica el mundo físico basado en el conocimiento científico	- Entiende y emplea los conocimientos. - Argumenta científicamente.	Notas de los estudiantes		
			Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno	- Propone problemas que necesitan soluciones tecnológicas. - Diseña alternativas de solución al problema	Notas de los estudiantes		
			Diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad	- Evalúa la repercusión del saber científico. - Ocupa una posición crítica frente a situaciones científicas.	Notas de los estudiantes		

ANEXO 3: Instrumento de medición de las variables



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO ESCUELA DE POSGRADO

Estimados estudiantes, espero su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario, con el cual pretendo obtener información sobre la **Evaluación Formativa** en el área de Ciencia y Tecnología en la Institución Educativa “Sagrado Corazón de Jesús”. Marque con un aspa (x) la alternativa que considere en cada pregunta.

ESCALA VALORATIVA		
CÓDIGO	CATEGORÍA	VALOR
N	Nunca	1
CN	Casi nunca	2
AV	A veces	3
CS	Casi siempre	4
S	Siempre	5

VARIABLE 1: EVALUACIÓN FORMATIVA						
DIMENSIÓN 1: PROCESUAL		N	CN	AV	CS	S
1	El docente plantea preguntas para conocer cómo vamos aprendiendo durante las sesiones.					
2	El docente nos aclara la diferencia que existe con nuestro logro de aprendizaje realizado durante las sesiones con el logro de aprendizaje final.					
3	El docente nos comunica de los logros de aprendizajes que vamos adquiriendo en el desarrollo de la sesión.					
4	El docente nos comunica sobre la nota final obtenida en clase e incita a la reflexión de las mismas.					
DIMENSIÓN 2: RETROALIMENTADORA		N	CN	AV	CS	S
5	El docente al comunicarnos del logro obtenido nos indica cuáles son nuestros progresos y falencias.					
6	El docente explica la sesión de una forma interactiva que nos permite hacer preguntas.					
7	El docente promueve nuevas estrategias de aprendizajes incluyendo lluvia de ideas y actividades innovadoras.					
8	El docente al comunicarnos el nivel de logro de aprendizaje alcanzado, nos incentivó a un cambio de actitud y comportamiento en nosotros.					
9	El docente absuelve nuestras dudas mediante repreguntas o planteándonos nuevos retos.					
10	El docente frente a una pregunta realizada responde en forma genérica.					

11	El docente frente a una pregunta realizada responde con ejemplos precisos que nos llevan a Una mejor reflexión.					
12	El docente plantea sus sesiones de tal manera que nos permite realizar preguntas descubriendo así nuevos elementos de aprendizaje.					
	DIMENSIÓN 3: REGULADORA	N	CN	AV	CS	S
13	El docente al culminar la sesión, refuerza brevemente el tema desarrollado, abriendo un debate entre los estudiantes.					
14	El docente hace el seguimiento activamente a nuestros aprendizajes reforzando nuestros progresos y dificultades.					
15	El docente ante un imprevisto que se presenta en clases, adecúa las actividades de aprendizaje.					
16	El docente combina diversas herramientas educativas para alcanzar el logro de aprendizaje propuesto.					
17	El docente realiza evaluaciones de entrada, proceso y salida.					
18	El docente comunica los resultados de las evaluaciones de entrada, proceso y salida.					
19	Al iniciar la clase el docente expone el propósito que se debe alcanzar al finalizar la sesión.					
20	Al iniciar la clase el docente nos plantea cómo va a ser el método de evaluación de la sesión.					
21	El docente nos comunica que permite la competencia autónoma en el proceso del aprendizaje de los alumnos.					
22	A través de la lluvia de ideas el docente impulsa a la participación de los estudiantes.					
23	Al inicio de las sesiones de clases el docente genera diversas dudas o dificultades del aprendizaje.					
24	El docente nos asesora e interactúa con nosotros de manera constante durante el desarrollo de las sesiones.					
25	El docente nos hace conocer los enfoques transversales que considerará en el desarrollo de la sesión.					
26	El docente promueve el trabajo en equipo y colaborativo.					
	DIMENSIÓN 2: AUTOEVALUACIÓN	N	CN	AV	CS	S
27	El docente promueve la autoevaluación en los estudiantes.					
28	El docente promueve un pensamiento reflexivo a partir de la autoevaluación.					
29	La autoevaluación que se da en clase permite potenciar nuestro aprendizaje.					
30	El docente hace un registro de la autoevaluación que hacemos de nuestro trabajo.					

ANEXO 4: Base de datos de la prueba piloto

Base de datos de la variable 1: Evaluación formativa

EVALUACIÓN FORMATIVA																																
N° ORDEN	DIMENSIONES																															TOTAL
	PROCESUAL				RETROALIMENTADORA								REGULADORA														AUTOEVALUACIÓN					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	143
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	148
3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	138
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	142
5	5	4	4	3	4	5	5	4	4	4	3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	132
6	5	4	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	3	3	3	2	124	
7	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	134
8	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147
9	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	146
10	5	3	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	134

ANEXO 5: Base de datos de la muestra

Base de datos de la variable 1: Evaluación formativa

EVALUACIÓN FORMATIVA																																
N° ORDEN	DIMENSIONES																															TOTAL
	PROCESUAL				RETROALIMENTADORA								REGULADORA														AUTOEVALUACIÓN					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
2	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	97	
3	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	72	
4	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	60	
5	3	1	1	3	1	3	2	3	4	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	63	
6	5	4	3	3	3	1	2	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	67	
7	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111	
8	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	70	
9	1	3	3	3	3	1	2	1	4	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	78	
10	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	68	
11	1	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	75	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
13	4	3	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	53	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	
15	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	97	
16	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	72	
17	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	60	
18	3	1	1	3	1	3	2	3	4	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	63	
19	5	4	3	3	3	1	2	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	67	
20	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111	
21	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	70	

22	1	3	3	3	3	1	2	1	4	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	78
23	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	68
24	1	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	75
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
26	4	3	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	53
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
28	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	97
29	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	72
30	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	60
31	3	1	1	3	1	3	2	3	4	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	63
32	5	4	3	3	3	1	2	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	67
33	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111
34	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	70
35	1	3	3	3	3	1	2	1	4	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	78
36	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	68
37	1	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	75
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
39	4	3	2	2	3	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	53
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
41	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	97
42	3	2	4	4	3	2	3	2	1	1	1	1	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	72
43	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	60
44	3	1	1	3	1	3	2	3	4	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	63
45	5	4	3	3	3	1	2	1	3	1	3	2	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	67
46	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111
47	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	70
48	1	3	3	3	3	1	2	1	4	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	78
49	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	68
50	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	70

Base de datos de la variable 2: Logro de Aprendizaje

LOGRO DE APRENDIZAJE					
N° ORDEN	DIMENSIONES				PROMEDIO
	Indaga mediante métodos científicos	Explica el mundo físico basado en el conocimiento científico	Diseña prototipos tecnológicos para dar solución a problemas de su entorno	Diseña una posición crítica sobre la ciencia y la tecnología en sociedad	
1	8	8	8	8	8
2	11	12	13	11	12
3	13	13	11	12	12
4	10	10	10	10	10
5	8	8	8	8	8
6	12	11	12	11	12
7	19	18	17	18	18
8	13	13	11	12	12
9	12	16	13	15	14
10	18	17	17	17	17
11	13	10	11	12	12
12	10	12	12	12	12
13	12	11	13	14	13
14	8	8	8	8	8
15	11	12	13	11	12
16	13	13	11	12	12
17	10	10	10	10	10
18	8	8	8	8	8
19	12	11	12	11	12
20	19	18	17	18	18
21	13	13	11	12	12
22	12	16	13	15	14
23	18	17	17	17	17
24	13	10	11	12	12
25	10	12	12	12	12
26	12	11	13	14	13
27	8	8	8	8	8
28	11	12	13	11	12
29	13	13	11	12	12
30	10	10	10	10	10
31	8	8	8	8	8
32	12	11	12	11	12
33	19	18	17	18	18
34	13	13	11	12	12
35	12	16	13	15	14
36	18	17	17	17	17
37	13	10	11	12	12
38	10	12	12	12	12

39	12	11	13	14	13
40	8	8	8	8	8
41	11	12	13	11	12
42	13	13	11	12	12
43	10	10	10	10	10
44	8	8	8	8	8
45	12	11	12	11	12
46	19	18	17	18	18
47	13	13	11	12	12
48	12	16	13	15	14
49	18	17	17	17	17
50	13	10	11	12	12

ANEXO 6: Carta de presentación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 01 de Junio del 2021

Carta de Presentación N° 011 – 2021 – UCV – VA – EPG – F05L03/J

Señor(a):

JORGE BENJAMIN, BOLLEA ZEVALLOS

Director

I.E N° 20955 – 14 “ SAGRADO CORAZON DE JESUS “

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **BELLO VILCAPOMA, VIARI**; identificado con DNI **N° 41163733** y código de matrícula **N° 7002475420**, estudiante del programa de la Maestría en Administración de la Educación, quien se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (Tesis):

Evaluación formativa y logro de aprendizaje en ciencia y tecnología del 4° de secundaria de la I.E. 20955-14 - Huarochirí 2021

En ese sentido, solicito a su persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestro estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente investigación serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma. Atentamente.



Dra. Helga Ruth Majo Marrufo
Jefa de la Escuela de Posgrado
Campus Lima Ate

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN LIMA

UGEL N° 15 HUAROCHIRÍ

INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS"

LA VIZCACHERA – SAN ANTONIO

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

San Antonio, 22 de junio de 2021.

Señora:

Dra. Helga Ruth Majo Marrufo
Jefa de la Escuela de Post Grado
Campus Lima Ate – UCV

Cordial saludo

Por medio de la presente, me dirijo a usted para comunicarle que en mi calidad de director de la Institución Educativa "Sagrado Corazón de Jesús", se ha visto por conveniente otorgar el permiso correspondiente y todas las facilidades que éste conlleve a la estudiante de vuestra representada **BELLO VILCAPOMA, Viari** para que pueda desarrollar su trabajo de investigación.

Atentamente,

 
Lic. Jorge Politea Zavallos
DIRECTOR

ANEXO 7: Certificados de validez de contenido



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVALUACION FORMATIVA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: PROCESUAL								
1	El docente plantea preguntas para conocer cómo vamos aprendiendo durante las sesiones.	✓		✓		✓		
2	El docente nos aclara la diferencia que existe con nuestro logro de aprendizaje realizado durante las sesiones con el logro de aprendizaje final.	✓		✓		✓		
3	El docente nos comunica de los logros de aprendizajes que vamos adquiriendo en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
4	El docente nos comunica sobre la nota final obtenida en clase e incita a la reflexión de las mismas.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: RETROALIMENTADORA								
5	El docente al comunicarnos del logro obtenido nos indica cuáles son nuestros progresos y falencias.	✓		✓		✓		
6	El docente explica la sesión de una forma interactiva que nos permite hacer preguntas.	✓		✓		✓		
7	El docente promueve nuevas estrategias de aprendizajes incluyendo lluvia de ideas y actividades innovadoras.	✓		✓		✓		
8	El docente al comunicarnos el nivel de logro de aprendizaje alcanzado, nos incentivó a un cambio de actitud y comportamiento en nosotros.	✓		✓		✓		
9	El docente absuelve nuestras dudas mediante repreguntas o planteándonos nuevos retos.	✓		✓		✓		
10	El docente frente a una pregunta realizada responde en forma genérica.	✓		✓		✓		
11	El docente frente a una pregunta realizada responde con ejemplos precisos que nos llevan a Una mejor reflexión.	✓		✓		✓		
12	El docente plantea sus sesiones de tal manera que nos permite realizar preguntas descubriendo así nuevos elementos de aprendizaje.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: REGULADORA								
13	El docente al culminar la sesión, refuerza brevemente el tema desarrollado, abriendo un debate entre los estudiantes.	✓		✓		✓		
14	El docente hace el seguimiento activamente a nuestros aprendizajes reforzando nuestros progresos y dificultades.	✓		✓		✓		
15	El docente ante un imprevisto que se presenta en clases, adecúa las actividades de aprendizaje.	✓		✓		✓		
16	El docente combina diversas herramientas educativas para alcanzar el logro de aprendizaje propuesto.	✓		✓		✓		
17	El docente realiza evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
18	El docente comunica los resultados de las evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
19	Al iniciar la clase el docente expone el propósito que se debe alcanzar al finalizar la sesión.	✓		✓		✓		
20	Al iniciar la clase el docente nos plantea cómo va a ser el método de evaluación de la sesión.	✓		✓		✓		
21	El docente nos comunica que permite la competencia autónoma en el proceso del aprendizaje de los alumnos.	✓		✓		✓		
22	A través de la lluvia de ideas el docente impulsa a la participación de los estudiantes.	✓		✓		✓		
23	Al inicio de las sesiones de clases el docente genera diversas dudas o dificultades del aprendizaje.	✓		✓		✓		

24	El docente nos asesora e interactúa con nosotros de manera constante durante el desarrollo de las sesiones.	✓		✓		✓		
25	El docente nos hace conocer los enfoques transversales que considerará en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
26	El docente promueve el trabajo en equipo y colaborativo.	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 4: AUTOEVALUACION	✓		✓		✓		
27	El docente promueve la autoevaluación en los estudiantes.	✓		✓		✓		
28	El docente promueve un pensamiento reflexivo a partir de la autoevaluación.	✓		✓		✓		
29	La autoevaluación que se da en clase permite potenciar nuestro aprendizaje.	✓		✓		✓		
30	El docente hace un registro de la autoevaluación que hacemos de nuestro trabajo.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☐] Aplicable después de corregir [☒] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Marroquín Orihuela, Edison

DNI: 10171526

Especialidad del validador: Psicología Educativa

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de junio del 2021

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVALUACION FORMATIVA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: PROCESUAL								
1	El docente plantea preguntas para conocer cómo vamos aprendiendo durante las sesiones.	✓		✓		✓		
2	El docente nos aclara la diferencia que existe con nuestro logro de aprendizaje realizado durante las sesiones con el logro de aprendizaje final.	✓		✓		✓		
3	El docente nos comunica de los logros de aprendizajes que vamos adquiriendo en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
4	El docente nos comunica sobre la nota final obtenida en clase e incita a la reflexión de las mismas.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: RETROALIMENTADORA								
5	El docente al comunicarnos del logro obtenido nos indica cuáles son nuestros progresos y falencias.	✓		✓		✓		
6	El docente explica la sesión de una forma interactiva que nos permite hacer preguntas.	✓		✓		✓		
7	El docente promueve nuevas estrategias de aprendizajes incluyendo lluvia de ideas y actividades innovadoras.	✓		✓		✓		
8	El docente al comunicarnos el nivel de logro de aprendizaje alcanzado, nos incentivó a un cambio de actitud y comportamiento en nosotros.	✓		✓		✓		
9	El docente absuelve nuestras dudas mediante repreguntas o planteándonos nuevos retos.	✓		✓		✓		
10	El docente frente a una pregunta realizada responde en forma genérica.	✓		✓		✓		
11	El docente frente a una pregunta realizada responde con ejemplos precisos que nos llevan a Una mejor reflexión.	✓		✓		✓		
12	El docente plantea sus sesiones de tal manera que nos permite realizar preguntas descubriendo así nuevos elementos de aprendizaje.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: REGULADORA								
13	El docente al culminar la sesión, refuerza brevemente el tema desarrollado, abriendo un debate entre los estudiantes.	✓		✓		✓		
14	El docente hace el seguimiento activamente a nuestros aprendizajes reforzando nuestros progresos y dificultades.	✓		✓		✓		
15	El docente ante un imprevisto que se presenta en clases, adecúa las actividades de aprendizaje.	✓		✓		✓		
16	El docente combina diversas herramientas educativas para alcanzar el logro de aprendizaje propuesto.	✓		✓		✓		
17	El docente realiza evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
18	El docente comunica los resultados de las evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
19	Al iniciar la clase el docente expone el propósito que se debe alcanzar al finalizar la sesión.	✓		✓		✓		
20	Al iniciar la clase el docente nos plantea cómo va a ser el método de evaluación de la sesión.	✓		✓		✓		
21	El docente nos comunica que permite la competencia autónoma en el proceso del aprendizaje de los alumnos.	✓		✓		✓		
22	A través de la lluvia de ideas el docente impulsa a la participación de los estudiantes.	✓		✓		✓		
23	Al inicio de las sesiones de clases el docente genera diversas dudas o dificultades del aprendizaje.	✓		✓		✓		

24	El docente nos asesora e interactúa con nosotros de manera constante durante el desarrollo de las sesiones.	✓		✓		✓		
25	El docente nos hace conocer los enfoques transversales que considerará en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
26	El docente promueve el trabajo en equipo y colaborativo.	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 4: AUTOEVALUACION	✓		✓		✓		
27	El docente promueve la autoevaluación en los estudiantes.	✓		✓		✓		
28	El docente promueve un pensamiento reflexivo a partir de la autoevaluación.	✓		✓		✓		
29	La autoevaluación que se da en clase permite potenciar nuestro aprendizaje.	✓		✓		✓		
30	El docente hace un registro de la autoevaluación que hacemos de nuestro trabajo.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [✓] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador, Dr / Mg: DR. QCHRA. TATAYE FREDDY DNI: 07015123

Especialidad del validador: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

.....de.....del 2020

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA EVALUACION FORMATIVA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: PROCESUAL								
1	El docente plantea preguntas para conocer cómo vamos aprendiendo durante las sesiones.	✓		✓		✓		
2	El docente nos aclara la diferencia que existe con nuestro logro de aprendizaje realizado durante las sesiones con el logro de aprendizaje final.	✓		✓		✓		
3	El docente nos comunica de los logros de aprendizajes que vamos adquiriendo en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
4	El docente nos comunica sobre la nota final obtenida en clase e incita a la reflexión de las mismas.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 2: RETROALIMENTADORA								
5	El docente al comunicarnos del logro obtenido nos indica cuáles son nuestros progresos y falencias.	✓		✓		✓		
6	El docente explica la sesión de una forma interactiva que nos permite hacer preguntas.	✓		✓		✓		
7	El docente promueve nuevas estrategias de aprendizajes incluyendo lluvia de ideas y actividades innovadoras.	✓		✓		✓		
8	El docente al comunicarnos el nivel de logro de aprendizaje alcanzado, nos incentivó a un cambio de actitud y comportamiento en nosotros.	✓		✓		✓		
9	El docente absuelve nuestras dudas mediante repreguntas o planteándonos nuevos retos.	✓		✓		✓		
10	El docente frente a una pregunta realizada responde en forma genérica.	✓		✓		✓		
11	El docente frente a una pregunta realizada responde con ejemplos precisos que nos llevan a Una mejor reflexión.	✓		✓		✓		
12	El docente plantea sus sesiones de tal manera que nos permite realizar preguntas descubriendo así nuevos elementos de aprendizaje.	✓		✓		✓		
DIMENSIÓN 3: REGULADORA								
13	El docente al culminar la sesión, refuerza brevemente el tema desarrollado, abriendo un debate entre los estudiantes.	✓		✓		✓		
14	El docente hace el seguimiento activamente a nuestros aprendizajes reforzando nuestros progresos y dificultades.	✓		✓		✓		
15	El docente ante un imprevisto que se presenta en clases, adecúa las actividades de aprendizaje.	✓		✓		✓		
16	El docente combina diversas herramientas educativas para alcanzar el logro de aprendizaje propuesto.	✓		✓		✓		
17	El docente realiza evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
18	El docente comunica los resultados de las evaluaciones de entrada, proceso y salida.	✓		✓		✓		
19	Al iniciar la clase el docente expone el propósito que se debe alcanzar al finalizar la sesión.	✓		✓		✓		
20	Al iniciar la clase el docente nos plantea cómo va a ser el método de evaluación de la sesión.	✓		✓		✓		
21	El docente nos comunica que permite la competencia autónoma en el proceso del aprendizaje de los alumnos.	✓		✓		✓		
22	A través de la lluvia de ideas el docente impulsa a la participación de los estudiantes.	✓		✓		✓		
23	Al inicio de las sesiones de clases el docente genera diversas dudas o dificultades del aprendizaje.	✓		✓		✓		

24	El docente nos asesora e interactúa con nosotros de manera constante durante el desarrollo de las sesiones.	✓		✓		✓		
25	El docente nos hace conocer los enfoques transversales que considerará en el desarrollo de la sesión.	✓		✓		✓		
26	El docente promueve el trabajo en equipo y colaborativo.	Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 4: AUTOEVALUACION		✓		✓		✓		
27	El docente promueve la autoevaluación en los estudiantes.	✓		✓		✓		
28	El docente promueve un pensamiento reflexivo a partir de la autoevaluación.	✓		✓		✓		
29	La autoevaluación que se da en clase permite potenciar nuestro aprendizaje.	✓		✓		✓		
30	El docente hace un registro de la autoevaluación que hacemos de nuestro trabajo.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Sandoval De La Cruz, Miguel Ángel

DNI: 40919317

Especialidad del validador: **Maestro en Administrador de la Educación**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

20 de Junio del 2021

Firma del Experto Informante.